

Uwe Albrecht

Bilder aus dem Tierleben

Philipp Leopold Martin (1815–1885)
und die Popularisierung der Naturkunde
im 19. Jahrhundert



Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag

Reihe Geschichtswissenschaft

Wissenschaftliche Beiträge
aus dem Tectum Verlag

Reihe Geschichtswissenschaft
Band 34

Uwe Albrecht

Bilder aus dem Tierleben

**Philipp Leopold Martin (1815–1885)
und die Popularisierung der Naturkunde
im 19. Jahrhundert**

Tectum Verlag

Uwe Albrecht
Bilder aus dem Tierleben
Philipp Leopold Martin (1815–1885) und die Popularisierung der Naturkunde
im 19. Jahrhundert
Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag,
Reihe: Geschichtswissenschaft; Bd. 34

Zgl.: Dissertation an der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Stuttgart, 2016
Kennziffer D93

© Tectum Verlag – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2018
ePDF: 978-3-8288-6758-1
(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der ISBN 978-3-8288-4039-3 im
Tectum Verlag erschienen.)
ISSN: 1861-7468

Umschlaggestaltung: Tectum Verlag
Umschlagvorderseitenmotiv: Die Mammutnachbildung Martins im Museum der Urwelt.
Zeitgenössische Fotografie. Adam, Karl Dietrich, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung
von Philipp Leopold Martin: Zur Geschichte der Rekonstruktion fossiler Säugetiere, in:
Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 116, Stuttgart,
1961, S. 52.
Umschlagrückseitenmotiv: Philipp Leopold Martin 1815-1885. Martin, Philipp Leopold/
Martin, Paul, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil.
Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Natu-
ralienhandel, etc., (3. Aufl.), Weimar, 1886.

Alle Rechte vorbehalten

Besuchen Sie uns im Internet
www.tectum-verlag.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IX
Zusammenfassung	XI
Summary	XV
Vorwort	XIX
Danksagung	XXIII
Gliederung	XXV
1 Einleitung	1
1.1 Zur Blütezeit der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert	1
1.1.1 Ursachen und Aspekte	2
1.1.2 Naturkunde als bevorzugtes Betätigungsfeld	6
1.2 Thema und Fragestellung	10
1.3 Methoden und Grundlagen	14
1.3.1 Neue Forschungsansätze	14
1.3.2 Begriffsdefinitionen	19
1.3.3 Sekundärliteratur	29
1.4 Quellen zu Philipp Leopold Martin	41
2 Biografie	51
2.1 Kindheit und Jugend	51
2.1.1 Die Herrnhuter Brüdergemeine	53
2.2 „Anfängliche Neigungen“	61
2.3 „Privat-Konservator“ in Bunzlau	62
2.4 Martins und Appuns „amerikanische Reise“	64
2.4.1 Alexander von Humboldt als Vorbild und Förderer junger Forscher	66
2.4.2 Das „Publikandum“	68
2.4.3 Das „verlorene Paradies“	69

2.5	Wanderjahre	78
2.5.1	Im Zoologischen Museum der Universität Halle	78
2.5.2	In der „Vogelburg“ in Halberstadt	79
2.5.3	Als Präparator und Jäger in Galizien	80
2.5.4	Auf dem Weg nach Berlin	81
2.6	Berliner Jahre	84
2.6.1	Das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität	85
2.6.2	„Zweiter technischer Gehülfe“	86
2.7	Neubeginn in Stuttgart	92
2.7.1	„Erster Präparator“ am Naturalienkabinett	96
2.7.2	Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart	99
2.7.3	Erste Konflikte	106
2.8	Des Königs „Zoodirektor“	109
2.8.1	„Rex Agricolarum“	109
2.8.2	Die Akklimatisationsidee „erobert“ Europa	110
2.8.3	Das Akklimatisationsgartenprojekt König Wilhelms I.	113
2.9	Ausstellungen „urweltlicher Tiere“	122
2.9.1	Auf dem Weg zum „plastisch-paläontologischen Museum“	124
2.9.2	Weltausstellung – „Schwäbische Ureinwohner“ an der Seine	125
2.10	Die letzten Jahre Martins am Naturalienkabinett	133
2.10.1	Weitere Konflikte	133
2.10.2	Der Anfang vom Ende	134
2.10.3	Zunehmende Publikationstätigkeit	137
2.11	Das „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“	138
2.11.1	Die Konzeption des „Museums der Urwelt“	140
2.11.2	Das Martinsche Mammut verlässt Stuttgart	144
2.12	„Noch ist es Zeit“ – Martin als früher Naturschützer	147
2.12.1	Der Verein für Vogelfreunde	150
2.12.2	Weitere Vereinsgründungen	152
2.13	Die letzten Jahre	154
2.13.1	Literarische Tätigkeit	154
2.13.2	Martins Tod	156
3	Thematischer Teil	159
3.1	Nachbildungen rezenter Tierarten	159
3.1.1	Geschichte der Tierpräparation	159
3.1.2	„Die Natur als Lehrmeister“ – Martins Kritik der Taxidermie	171
3.1.3	„Die Natur über Alles“ – Martins Methoden der Tierpräparation	174
3.1.4	Dermoplastik	182

3.1.5	Weitere „Schulen“ der Taxidermie	188
3.1.6	Weiterentwicklung der Dermoplastik	190
3.2	Tiergruppe und Diorama	194
3.2.1	Die Grundlagen	194
3.2.2	Die Vorläufer	198
3.2.3	Martins Tiergruppen	202
3.2.4	Der Siegeszug des Dioramas	207
3.3	Nachbildungen ausgestorbener Tierarten	214
3.3.1	Von der „Phantastenzeit“ der Paläontologie zu George Cuvier	215
3.3.2	Erste Nachbildungen ausgestorbener Tierarten und Urweltlandschaften	218
3.3.3	Martins Nachbildungen „urweltlicher Tiere“	232
3.3.4	Nachbildungen urzeitlicher Tiere um die Jahrhundertwende	248
3.4	Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen	251
3.4.1	Vom „Sammelsurium“ zur Sammlung	251
3.4.2	Die wissenschaftliche Methode: Klassifikation und taxonomische Systematik	257
3.4.3	Die „Museumsrevolution“	259
3.4.4	„Vom System zum Leben“	261
3.4.5	Die „New Museum Idea“	272
3.4.6	Der Weg zum modernen Naturkundemuseum	280
3.5	Der „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“	281
3.5.1	Zoologische Gärten mit naturhistorischen Sammlungen – Beispiele	282
3.5.2	Martins Pläne für umfassende naturhistorische Bildungsinstitutionen	286
4	Ergebnisse	299
4.1	Martins Beweggründe	299
4.1.1	Herkunft und Erziehung	299
4.1.2	Vorbilder und Vordenker	301
4.1.3	Wahlheimat Württemberg	313
4.1.4	Situation des Sammlungs- und Ausstellungswesens	318
4.1.5	Gesellschaft	324
4.2	Helfer, Gegner und Netzwerke	331
4.2.1	Förderer und Finanziere	331
4.2.2	Mitstreiter und Mitarbeiter	336
4.2.3	„Netzwerke“ und ihre Bedeutung	345
4.2.4	Gegner	347

4.3	Rezeption	353
4.3.1	Literarisches Werk	353
4.3.2	Martins Nachbildungen urweltlicher Tiere	356
4.3.3	Martin im Spiegel der Öffentlichkeit	359
4.4	Rückwirkung	361
4.4.1	Das Schicksal von Martins Mammutnachbildung und ihrer Kopien	361
4.4.2	Abbildungen des Martinschen Mammuts	367
4.4.3	„The Great Mammoth Hoax“ – Legendenbildung durch Martins Mammut	372
4.4.4	Martins Mammutnachbildung als „Ikone“	373
4.5	Einordnung	374
4.5.1	Historischer und sozialgeschichtlicher Kontext	374
4.5.2	Naturgeschichte im Wandel	387
4.5.3	Philipp Leopold Martin: Präparator, Museumsreformer, Popularisator	389
4.5.4	Lebendige Bilder der Natur	396
5	Nachwirkung	415
5.1	Wissen über die Natur	415
5.2	Visuelle Konzepte	417
5.2.1	Präparationswesen	417
5.2.2	Dioramen	424
5.2.3	Nachbildungen urweltlicher Tiere	428
5.2.4	Naturkundemuseen	438
5.2.5	Zoologische Gärten	443
5.2.6	Naturkundemuseum, botanischer und zoologischer Garten	448
6	Resümee	453
7	Anhang	463
7.1	Tabellen	463
7.2	Zeittafel	468
7.3	Quellen- und Literaturverzeichnis	480
7.3.1	Archivalische Quellen	481
7.3.2	Nachschlagewerke	482
7.3.3	Digitalisate und Internetquellen	483
7.3.4	Gedruckte Quellen von Philipp Leopold Martin	487
7.3.5	Sekundärliteratur	491
7.4	Abbildungsverzeichnis	541
7.5	Personenverzeichnis	551

Abkürzungsverzeichnis

a.	auch
Abb.	Abbildung
AMNH	American Museum of Natural History
Anm.	Anmerkung
Aufl.	Auflage
BAAS	British Association for the Advancement of Science
Bd.	Band
Bde.	Bände
Bl.	Blatt
BRA	Baurechtsamt
Bü.	Büschel
d.	der
Ebd.	Ebenda
Et al.	Et alii/Et aliae
fl.	Gulden
Ges.	Gesellschaft
HStAS	Hauptstaatsarchiv Stuttgart
HUB	Humboldt-Universität Berlin
i.	in
Jg.	Jahrgang
K.	Königlich(es)
K. Nat. Kabinett	Königliches Naturalienkabinett
Kap.	Kapitel
MfN	Museum für Naturkunde
N. F.	Neue Folge
S. Kgl. Maj.	Seine Königliche Majestät
Sp.	Spalte
StAK	Stadtarchiv Köln
StAL	Staatsarchiv Ludwigsburg
StAS	Stadtarchiv Stuttgart
u.	und
UAH	Unitätsarchiv Herrnhut
URL	Uniform Resource Locator

v. l.	von links
v. r.	von rechts
Vgl.	Vergleiche
Vol.	Volume
WLB	Württembergische Landesbibliothek Stuttgart
zit.	Zitiert
Zool. Mus.	Zoologisches Museum

Zusammenfassung

Die Geschichte der Popularisierung naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens fand in der Wissenschaftsgeschichte lange Zeit wenig Beachtung. Ein Grund hierfür war, dass sich die über einen intentions- und innovationsorientierten Ansatz hinausgehende Wissenschaftsgeschichtsschreibung erst während der letzten zwanzig bis dreißig Jahre des 20. Jahrhunderts, zuerst vornehmlich in den USA und Großbritannien, etabliert hat. Im Rahmen dieser „social history of science“ oder „externalist history“ genannten Forschungsrichtung werden die Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und deshalb auch die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung behandelt. In Deutschland kamen entsprechende Forschungen erst um die Jahrtausendwende in Gang. Hierbei sind vor allem die Studien von ANDREAS DAUM „Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert“ und ANGELA SCHWARZ „Der Schlüssel zur modernen Welt“ zu nennen. Beide Autoren widmen sich ausführlich der Popularisierung der Naturkunde, sie beschränken sich dabei aber auf den literarischen und publizistischen Markt, beziehungsweise das naturkundliche Vortrags- und Vereinswesen. Die wichtige Rolle des Naturkundemuseums und des Zoologischen Gartens sowie ihrer visuellen Konzepte zur Präsentation von Natur finden wenig Erwähnung. Diese Lücke wurde erst durch die 2003 und 2006 erschienenen Dissertationen von SUSANNE KÖSTERING „Natur zum Anschauen“ und CARSTEN KRETSCHMANN „Räume öffnen sich“ geschlossen. Beide Autoren beleuchten das Thema aber aus etwas anderen Blickwinkeln, wie dem museumsgeschichtlichen und museumstheoretischen bei KÖSTERING sowie dem sozialhistorischen bei KRETSCHMANN. Sie weisen aber beide akademisch nicht gebildeten Personenkreisen im Naturkundemuseum und in dessen Umfeld, wie beispielsweise zoologischen Präparatoren, eine bedeutsame Rolle für den Wandel des naturhistorischen Museums alter Prägung hin zum modernen Naturkundemuseum zu. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt 2009 die Wissenschaftshistorikern LYNN NYHART in ihrer umfassenden Monografie „Modern Nature“ über den Wandel der Sichtweise von der Natur im Deutschland des 19. Jahrhunderts.

Einer dieser Präparatoren, der zwar über ein umfassendes, autodidaktisch geeignetes Fachwissen, aber über kein naturwissenschaftliches Studium verfügte, findet in allen diesen drei Arbeiten Erwähnung. Dabei handelt es sich um den unter anderem am Zoologischen Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin und am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart angestellten PHILIPP LEOPOLD MARTIN (1815-1885). MARTIN ist nicht nur ein bis heute in Fachkreisen bekannter Präparator und Erfinder der Dermoplastik. Er wirkte auch als Museumsreformer und forderte die Sammlungstrennung an naturhistorischen Museen. Des Weiteren initiierte er die Einführung naturwahrer Tiergruppen im naturhistorischen Museum und setzte sich

für die Präsentation lebensgroßer, plastischer Nachbildungen ausgestorbener Tiere in Schausammlungen ein. Zudem gilt MARTIN als einer der ersten „Zoodesigner“ und sogar Naturschützer. In seinen zahlreichen Werken und Aufsätzen skizzierte er nicht nur die Konzeption eines neuartigen „naturhistorischen Gartens“, sondern thematisierte auch die Zurückdrängung der Natur und Tierwelt als Folge extensiver Landwirtschaft und der zunehmenden Industrialisierung und Urbanisierung in der Gründerzeit. Sogar der Begriff „Naturschutz“ – in seiner modernen Bedeutung – geht nach neueren Erkenntnissen – auf den weitsichtigen Präparator zurück. In der vorliegenden Studie wird ein umfassendes Bild über sein Leben und Werk gezeichnet und dies in einen fachhistorischen sowie historischen Kontext eingeordnet.

Die Arbeit ist in drei größere Teile gegliedert: der erste Teil beginnt mit einer Einführung in das Thema, der These sowie der Fragestellung und einem Überblick über neue Forschungsansätze zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung. Es folgt die Definition wichtiger Schlüsselbegriffe sowie eine Übersicht über die Sekundärliteratur und die Quellen zu Philipp Leopold MARTIN und seinem Werk.

Der Hauptteil der Arbeit besteht aus zwei umfangreicheren Kapiteln, einerseits aus der eigentlichen Biografie PHILIPP LEOPOLD MARTINS und andererseits aus einem allgemeinen thematischen Kapitel. Die Biografie stützt sich, aufgrund des fehlenden privaten Nachlasses, auf die in den Archiven vorhandenen Akten, MARTINS eigenen Publikationen sowie ausgewählte Sekundärliteratur. Aus diesem Grund wird in erster Linie auf seinen beruflichen Lebensweg und sein Wirken als Präparator, Forschungsreisender und Popularisator der Naturkunde eingegangen. Im themenbezogenen Kapitel werden die für die Fragestellung und das Thema der Arbeit bedeutsamen Aspekte seines Schaffens und Wirkens im Detail untersucht und in einen fachlichen sowie fachhistorischen Kontext eingebettet. Hierbei handelt es sich erstens um die Methoden der Tierpräparation und die Nachbildung rezenter Tierarten mittels Taxidermie und Dermoplastik. Zweitens kommt die Inszenierung und Gestaltung lebenswahrer und naturwahrer Tiergruppen zur Sprache und drittens die lebensgroßen Nachbildungen ausgestorbener Tierarten, bei denen MARTIN vor allem auf Grund seiner erstmalig in Lebensgröße ausgeführten plastischen Nachbildung eines Mamuts Pionierarbeit leistete. Drittens werden die Sammlungs- und vor allem Schausammlungskonzeptionen naturhistorischer Museen untersucht und welche Vorstellungen MARTIN in diesem Zusammenhang hatte. Zum Abschluss dieses Kapitels kommen seine revolutionären Konzepte eines „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“ zur Sprache. In dieser neuen naturhistorischen Bildungsinstitution sollte ein zoologischer Garten mit einem botanischen Garten sowie mit Elementen eines naturhistorischen Museums und Völkerkundemuseums vereint werden. Damit wollte er den Besuchern einen ganzheitlichen Überblick über die Flora und Fauna sowie die Erd- und Naturgeschichte bieten.

Im Schlussteil der Arbeit werden schließlich – auf Basis der Biografie und des thematischen Kapitels sowie der entsprechenden Fragestellungen – die Forschungsergebnisse erläutert. Zu Beginn wird dargestellt, welche Beweggründe MARTIN veranlasst hatten, sich der Vermittlung naturkundlicher Themen mittels Non-Print-Medien sowie neuer, visueller Konzepte zu widmen. In diesem Zusammenhang findet auch

der Einfluss von Vorbildern und Vordenkern Berücksichtigung. Anschließend wurden die seiner Weltsicht zugrundeliegenden Motive herausgearbeitet, ebenso wie fachliche oder im gesellschaftlichen Kontext zu suchende Impulse. Des Weiteren stellt sich die Frage nach Finanziers, Mitarbeitern sowie Kollegen und „Epigonen“ – also nach Personen und Personenkreise aus Gesellschaft, Wissenschaft und dem Umfeld des Naturkundemuseums, die MARTINS Methoden, Ideen und Konzepte unterstützten. Besonders bei den primär der Systematik und Taxonomie verpflichteten Wissenschaftlern trafen seine Forderungen und vor allem seine konkreten Vorschläge für eine Reform der naturkundlichen Schausammlungen nicht immer auf Zustimmung. Daher werden auch deren Einwände thematisiert. Im negativen aber vor allem im positiven Sinn spielten außerdem Netzwerke und Beziehungsgeflechte an den naturhistorischen Museen sowie in deren Umkreis eine wichtige Rolle. Ihrer Bedeutung für den Erfolg oder Misserfolg von MARTINS Reformideen und Methoden wird ebenfalls nachgegangen. Im nächsten Schritt wird dann die Rezeption des Lebens und Wirkens MARTINS durch die Öffentlichkeit untersucht, also wie seine Konzepte, Ideen und Pläne vor allem durch die Lokal- und Fachpresse aufgenommen wurden. Zu den am Anfang genannten modernen Forschungsansätzen zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung gehört schließlich eine mit der Rezeption zusammenhängende Frage, und zwar die nach einer Rückwirkung popularisierender Darstellungen auf die Wissenschaft. Dieser Frage wird an Hand der durch zeitgenössische Quellen gut dokumentierten Rezeptions- und Wirkungsgeschichte der Mammutnachbildung von PHILIPP LEOPOLD MARTIN, ihrer Kopien und Abbildungen nachgegangen. Abschließend findet die Einordnung von MARTINS Leben und Wirken in den wissenschaftshistorischen, sozial- und landesgeschichtlichen Kontext statt. Auch hierbei stehen seine populärwissenschaftlichen Bestrebungen und visuellen Konzepte im Vordergrund. Aber nicht nur MARTINS Konzepte und Werke werden angesprochen, sondern auch seine Rolle und Stellung im Umfeld des Naturkundemuseums. Dies schließt die Frage mit ein, welchen sozialen Status Tierpräparatoren besaßen und wo diese im Wissenschaftsbetrieb und Museumsumfeld des 19. Jahrhunderts zu verorten waren. Am Ende der Arbeit werden die Forschungsergebnisse noch einmal zusammengefasst und im Kapitel über die Nachwirkung dargelegt, welche seiner Ideen und visuellen Konzepte in den heutigen Naturkundemuseen und zoologischen Gärten überdauert oder neue Aktualität erlangt haben.

Summary

The history of the popularization of natural sciences and natural history got in the history of science for a long time hardly attention. One reason was, that an intention- and innovation-oriented approach in the history of science was principally established until the last 20-30 years of the 20th century, especially in the United States and the United Kingdom. In the context of this “social history of science” or “externalist history” the connections between science and public are discussed and therefore also the history of science popularization. In Germany, corresponding research came around the turn of the Millennium in motion. Here, especially the studies of ANDREAS DAUM “Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert” and ANGELA SCHWARZ “Der Schlüssel zur modernen Welt” are mentioned. Both authors explored the popularization of natural history in 19th century Germany, but they limited themselves to the literary and journalistic market, or natural history lectures and natural history clubs. The important role of the natural history museums and zoological gardens, as well as their visual concepts found little attention. This gap was closed through the 2003 and 2006 published dissertations by SUSANNE KÖSTERING “Natur zum Anschauen” and CARSTEN KRETSCHMANN “Räume öffnen sich” Both authors illuminated the topic from slightly different views, such as the history of museums and museum studies by KÖSTERING and the social history by KRETSCHMANN. Both authors assigned academically untrained people in the natural history museum and in its environment, for example taxidermists, a significant role for the change of the old natural history museum to the modern “Naturkundemuseum”. The American science historian LYNN NYHART came 2009 to a similar result in her comprehensive monograph “Modern Nature” on the changing view of nature in 19th century Germany.

One of these taxidermists, who had a comprehensive, self-taught appropriated knowledge but not a science degree, found attention in all these three works: PHILIPP LEOPOLD MARTIN (1815-1885). MARTIN was employed at the Zoological Museum of the Friedrich-Wilhelm-University in Berlin and the Royal Natural History Collection in Stuttgart. He is a well-known taxidermist and the inventor of dermoplastics and he also acted as a museum reformer and asked for the separation of collections of natural history museums in scientific and popular ones. He also initiated the introduction of semi-habitat-dioramas in the natural history museum and campaigned for the presentation of life-size, plastic replicas of extinct animals in collections. Also, MARTIN is regarded as one of the first “Zoo Designers” and even conservationists. In his numerous works and articles, he outlined not only the design of new “Naturhistorische Gärten” but also addressed the suppression of nature and wildlife because of extensive agriculture and the increasing industrialization and urbanization in the late 19th century. Even the term “Naturschutz” – in its modern meaning – was introduced – per

recent findings – by the farsighted taxidermist. In the present study, a comprehensive picture is drawn about his life and work, placed in a professional and historical context.

The work is divided into three major parts: the first part begins with an introduction to the topic, the thesis as well as the questioning and an overview of new research approaches to the history of the science-popularization. This is followed by the definition of important key terms as well as an overview of the secondary literature and the sources for Philipp Leopold Martin and his work.

The main part of the work is separated into two extensive chapters, the biography of PHILIPP LEOPOLD MARTIN and a general thematic chapter. The biography is based, due to the lack of private estate, on the existing files in the archives, MARTIN'S own publications and selected secondary literature. For this reason, the biography chapters are dedicated first and foremost on his professional career and his work as a taxidermist, Explorer and popularizer of natural history. In the thematic chapters the most important topics of his work are examined in detail and embedded in a professional and historical context. These are first the methods of taxidermy and the reproduction of extant species using taxidermy and dermoplastic. Second, the design and staging of semi-habitat dioramas and thirdly, the life-size replicas of extinct species in which MARTIN, mainly due to its first running life-size plastic replica of a mammoth, pioneered. Third, the collection concepts of natural history museums are examined and what ideas MARTIN had in this context. To conclude this chapter, his revolutionary concept of an “Centralgarten für Natur- und Völkerkunde” are examined. In this new natural history education institution, a zoological garden should be united with a botanical garden, and with elements of natural history museums and ethnographic museums. He wanted to provide visitors with a holistic overview of the flora and fauna as well as the earth and earth history.

The final part of the work discusses the research results based on the biography and thematic chapters. At first the motives and intentions are investigated, which MARTIN had led to focus on the popularization of natural history especially by means of non-print media, as well as new visual concepts. In this context, the impact of role models and forerunners is considered. Then motives underlying his worldview were identified, as well as impulses which depends on the professional and social context. Furthermore, the question arises to financiers, employees, colleagues and “Epigones” and therefore individuals and groups of people in society, science and the environment of the natural history museum, which supported MARTIN'S methods, ideas, and concepts. Especially with the primary of the systematics and taxonomy committed scientists criticized his demands and especially its concrete proposals for reform of the natural history collections. Therefore, their objections are addressed. In the negative but mostly in a positive way also “networks” within the natural history museums as well as in the surroundings played an important role. Their importance for the success or failure of MARTIN'S reform ideas and methods is also investigated. In the next step, the reception of his life and work by the public is examined, especially his concepts, ideas and plans by the local and trade press. The modern research approaches in the history of science popularization, mentioned at the beginning, in-

cludes the question about the influence of popularized knowledge upon science itself. This question is explored based on the well-documented history of the mammoth replica PHILIPP LEOPOLD MARTIN's, its copies and reproductions. Finally, MARTIN's life and work is placed in the context of history of science, social history and regional history. Here too, his popular science aspirations and visual concepts are in the foreground. But not only MARTIN's concepts and works are addressed, but also its role and place in the natural history museum. This includes the question which social status taxidermists had and where they were located in the scientific and museum environment of the 19th century. At the end of the work, the research results are summarized. Finally, in the chapter about his legacy is examined which ideas and visual concepts have survived or gained new topicality in today's natural history museums and zoos.

Vorwort

Naturkundemuseen und zoologische Gärten haben mich schon von Kindesbeinen an fasziniert und in ihren Bann gezogen. Während der zoologische Garten eine Art „Welt im Kleinen“ darstellt, die man binnen weniger Stunden erwandern und erkunden kann, ermöglicht das Naturkundemuseum hingegen die Reise zurück in eine Zeit vor vielen Millionen Jahren, in der noch Geschöpfe, weit exotischer als die Tiere die man im zoologischen Garten zu Gesicht bekommt, unsere Erde bevölkerten und beherrschten.

Als Historiker und Wissenschaftshistoriker interessiert mich aber vor allem, wie es dazu kam, dass Naturkundemuseen und zoologische Gärten das wurden, was sie heute sind: Publikumsattraktionen ersten Ranges die Hunderttausende, ja Millionen Besucher aller Bildungsschichten und Altersklassen in ihren Bann ziehen, aber vor allem einzigartige Stätten der Forschung und Bildung, in denen mit ausgefeilten didaktischen und visuellen Konzepten naturkundliche Erkenntnisse vermittelt werden.

Schon in meiner Magisterarbeit am Historischen Institut der Universität Stuttgart bei PROF. DR. FRANZ QUARTHAL von der Abteilung für Landesgeschichte sowie PROF. DR. ARMIN HERMANN von der Abteilung für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik habe ich auf Basis einer institutionengeschichtlichen Arbeit die Historie der bürgerlichen Stuttgarter Tiergärten erforscht. Im Gegensatz zu den meisten deutschen Großstädten, in denen im 19. Jahrhundert zoologische Gärten wie Pilze aus dem Boden sprossen, gab es in Stuttgart bis nach dem Zweiten Weltkrieg – von der, nur einige Jahre bestehenden, fürstlichen Menagerie des ersten Württembergischen Königs FRIEDRICH I. (1754-1816) einmal abgesehen – keinen staatlichen zoologischen Garten. Diese Lücke versuchten engagierte Stuttgarter Bürger und Gewerbetreibende mit ihren privaten Tiergärten zu füllen. Im Zuge meiner Forschungen zu diesem Thema tauchten zwei Namen wiederholt auf – und zwar der des in Stuttgart wirkenden und lange Zeit am Königlichen Naturalienkabinett angestellten zoologischen Präparators PHILIPP LEOPOLD MARTIN (1815-1885) sowie des – ehemaligen – evangelischen Pfarrers und späteren Zoologen DAVID FRIEDRICH WEINLAND (1829-1915).¹ Während WEINLAND sich als Herausgeber und Begründer der Zeitschrift „Der Zoologische Garten“ hervortat sowie die Entwicklung der Stuttgarter Tiergärten beobachtete und begleitete, fand MARTIN im Zusammenhang mit der gescheiterten Gründung des Königlichen Akklimatisationsgartens 1863/64 im Unteren Schlossgarten in Stuttgart und als Leiter und Initiator des „Museums der Urwelt bis zur Gegenwart“ in Nills Tiergarten, dem zweiten bürgerlichen Tiergarten in Stuttgart

1 Zu Weinland vgl. Albrecht, An Gott glauben, nicht ihn wissen. David Friedrich Weinland (1829-1915), 2007, S. 157-167. Binder, Dr. David Friedrich Weinland, 1999, S. 335-343. Berger, David Friedrich Weinland, 1967.

(1871-1906), Erwähnung. Nach weitergehenden Recherchen stellte sich dann heraus, dass MARTIN und WEINLAND nicht nur im Umfeld des zoologischen Gartens tätig waren, sondern auch anderweitig auf dem Gebiet der Naturkunde und ihrer Vermittlung. So wirkte MARTIN als zoologischer Präparator, versuchte das naturhistorische Sammel- und Ausstellungswesen zu reformieren und war der Autor zahlreicher Beiträge in Fachzeitschriften sowie naturkundlicher Werke allgemeinverständlicher Natur. WEINLAND hingegen machte sich um die Popularisierung der Evolutionstheorie in Deutschland verdient und schuf mit seinem Jugendbuch „Rulaman: Erzählung aus der Zeit des Höhlenmenschen und des Höhlenbären“ einen bis heute bekannten und in zahlreiche Sprachen übersetzten Klassiker, der die Vor- und Frühgeschichte Württembergs und Südwestdeutschland zum Thema hatte.²

Ungefähr zu der Zeit als ich die Magisterarbeit abschloss und die vorbereitenden Recherchen zum Thema meiner Dissertation in Angriff nahm, erschienen die ersten umfassenden Studien zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung in Deutschland im 19. Jahrhundert.³ Angeregt durch diese Forschungsarbeiten fasste ich den Entschluss, in der geplanten Dissertation die Biografien der beiden oben erwähnten Persönlichkeiten aus der Stuttgarter Zoogeschichte, PHILIPP LEOPOLD MARTIN und DAVID FRIEDRICH WEINLAND, die beide – auf ganz unterschiedlichen Weise – als Popularisatoren der Naturkunde tätig waren, einander gegenüberzustellen und ihre Bedeutung in diesem Zusammenhang herauszuarbeiten. Aufgrund ihres umfangreichen Werks erschien mir dies jedoch – nach intensiver Recherche und reiflicher Überlegung – als zu ambitioniert. Außerdem befanden und befinden sich zahlreiche wichtige Quellen, wie Teile des Nachlasses von DAVID FRIEDRICH WEINLAND, unter Verschluss, beziehungsweise in Privatbesitz. Des Weiteren ist, trotz aller Verdienste WEINLANDS als Vermittler naturkundlichen Wissens, PHILIPP LEOPOLD MARTINS Wirken in dieser Hinsicht ungleich spannender und facettenreicher. Vor allem bestand hier die Chance, die Bedeutung und Rolle der in genannten Studien zur Wissenschaftspopularisierung nicht behandelten Vermittlungsgenres wie zoologische Gärten und Naturkundemuseen zu berücksichtigen und das Hauptaugenmerk nicht erneut auf das literarische Genre zu legen. Des Weiteren war – mit Einschränkungen – die Quellenlage bezüglich MARTINS Wirken ungleich besser. Im Gegensatz zu WEINLAND, welcher nur kurz an Museen und Zoos, unter anderem am Zoologischen Garten Frankfurt sowie am Zoologischen Museum in Berlin, angestellt war, wirkte MARTIN weit längere Zeit an entsprechenden Institutionen in Berlin und Stuttgart. Daher ist in den jeweiligen Archiven für diese Zeit ein umfangreicher Aktenbestand zu finden, der ausgewertet werden konnte. Alle seine wichtigen Werke und Aufsätze wurden publiziert und sind in zahlreichen Bibliotheken verfügbar. Die von Bibliothekaren des Bundesamts für Naturschutz erstellte Bibliografie des – heute bekannten – Gesamtwerks von PHILIPP LEOPOLD MARTIN lag mir zu diesem Zeitpunkt natürlich

2 Weinland, Rulaman: Erzählung aus der Zeit des Höhlenmenschen und des Höhlenbären, 1878.

3 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999.

noch nicht vor.⁴ Allerdings hatte ich fast alle darin aufgeführten Werke und Beträge zuvor bereits selbst recherchiert und eine eigene umfassende Bibliografie erstellt. Der Zeit- und Kostenaufwand hierfür war ungleich höher als heute, da zum damaligen Zeitpunkt fast keine der Martinschen Quellen in digitalisierter Form vorlagen.

Bezüglich der Sekundärliteratur musste ich feststellen, dass es zu der Zeit, als ich meine Dissertation in Angriff nahm, vor allem an umfassenden Studien zur Entwicklung und Geschichte des Naturkundemuseums im 19. Jahrhundert und im Deutschen Kaiserreich – mangelte. Das ist durchaus bemerkenswert, da diese bereits PHILIPP LEOPOLD MARTIN selbst angeregt hatte. So bemerkte er im Vorwort der zweiten Auflage seines Werks „Dermoplastik und Museologie“:

„Zu den interessantesten und zugleich auch lehrreichsten Studien würde es gehören, wenn sich Jemand der Mühe unterziehen wollte, eine Geschichte der naturhistorischen Museen zu schreiben. [...] Der Gegenstand [wäre] ganz geeignet, zu einer gelehrten Dissertation gemacht zu werden.“⁵

Dies sollte sich in den folgenden Jahren, während ich bereits intensiv an meiner Dissertation gearbeitet hatte, nach und nach ändern. Von 2003 bis 2011 erschienen mehrere für das von mir gewählte Thema immens wichtige Arbeiten zur Geschichte des Naturkundemuseums im Deutschen Kaiserreich.⁶ Eine weitere befasste sich in einem anderen Zusammenhang – in Ansätzen – auch mit PHILIPP LEOPOLD MARTIN und seiner Tätigkeit als zoologischer Präparator sowie Reformator des naturhistorischen Ausstellungswesens.⁷ Und zu guter Letzt wurde in einer vor kurzem erschienenen Untersuchung PHILIPP LEOPOLD MARTINS Wirken als „Naturschützer“ erforscht.⁸ All diese Publikationen mussten nach ihrem Erscheinen detailliert ausgewertet und dahingehend untersucht werden, inwieweit sie für meine Forschung von Relevanz waren. Dadurch verzögerte sich mein Dissertationsvorhaben mehrere Male aufs Neue. Allerdings war dies unumgänglich, da mir diese Studien neue Perspektiven eröffneten und meine Thesen untermauerten. Zunächst einmal wurde es mir dadurch noch besser als bisher möglich, PHILIPP LEOPOLD MARTINS Wirken im Umfeld des Naturkundemuseums einordnen und bewerten zu können. Nicht zuletzt kamen deren Autoren ebenfalls zu dem Schluss, dass MARTIN eine maßgebliche Rolle bei der Genese des modernen Naturkundemuseums einerseits und andererseits für Konzeption und Gestaltung zoologischer Gärten als Stätten der Erholung und Belehrung zukommt. In Folge dessen besaß er bezüglich der Popularisierung der Naturkunde im 19. Jahrhundert eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sein Anteil daran wurde – abgesehen von

4 Koch/Hachmann, Bibliografie Philipp Leopold Martin (1815-1885), 2012, S. 10ff. URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/service/MartinBiblio.pdf> (Abgerufen am 11.11.2011) sowie Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 27-40.

5 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie (2. Aufl.), 1880, S. 1.

6 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003. Kretschmann, Räume öffnen sich. Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts, 2006.

7 Nyhart, Modern Nature, 2009.

8 Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015.

den einzelnen Aspekten – noch nie in Gänze untersucht oder gewürdigt. Dies definierte ich – einleitend und knapp zusammengefasst – als Aufgabe dieser „gelehrten“ Dissertation.⁹

⁹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte, Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie (2. Aufl.), 1880, S. 1.

Danksagung

Am Zustandekommen dieser Dissertation, die aus den oben genannten inhaltlichen Gründen weit aufwendiger war und mehr Zeit in Anspruch genommen hatte als ursprünglich geplant, haben eine Vielzahl von Personen und Institutionen auf die eine oder andere Weise mitgewirkt.

Zu allererst gilt der Dank meinem Doktorvater Prof. Dr. FRANZ QUARTHAL, der bis zum Jahre 2012 Lehrstuhlinhaber der Abteilung Landesgeschichte am Historischen Institut der Universität Stuttgart war, für die unermüdliche und langjährige Betreuung der vorliegenden Dissertation. Er hatte immer ein offenes Ohr für meine vielfältigen Anliegen. Den Mitberichtern Prof. Dr. ROBERT JÜTTE sowie Prof. Dr. KLAUS HENTSCHEL bin ich für zahlreiche Hinweise dankbar, die ich gerne in die Druckfassung der Dissertation mit aufgenommen habe.

Des Weiteren danke ich dem mittlerweile leider verstorbenen Professor für Urgeschichte DR. KARL DIETRICH ADAM von der Universität Stuttgart, der durch seine Anregungen großen Anteil daran hatte, dass ich mich diesem Thema zuwandte. Der ebenfalls verstorbenen Biographen Prof. Dr. ILSE JAHN, sowie der US-amerikanischen Wissenschaftshistorikerin Prof. LYNN NYHART und Dr. SUSANNE KÖSTERING, die mit ihrer Geschichte der Naturkundemuseen im Deutschen Kaiserreich über ein vergleichbares Thema promoviert hat, danke ich für den Zuspruch, mich diesem „exotischen“ Thema zu widmen. GERHARD HACHMANN und RAINER KOCH vom Bundesamt für Naturschutz verdanke ich zahlreiche Hinweise zu PHILIPP LEOPOLD MARTINS Wirken als einer der ersten Naturschützer. Und zu guter Letzt hat mir ein entfernter Nachfahre von PHILIPP LEOPOLD MARTIN, Dr. JÖRG MARTIN, ehemals Leiter der Universitätsbibliothek an der Universität Hohenheim, bei einigen Fragen zu seinem Vorfahren weiterhelfen können.

Des Weiteren bin ich den folgenden Bibliotheken, Archiven, Museen und Institutionen zu Dank verpflichtet: Der Historischen Arbeitsstelle am Museum für Naturkunde Berlin, deren Mitarbeiterinnen Dr. HANNELORE LANDSBERG sowie Dr. SABINE HACKETHAL, die mich bei meinen Recherchen an den Schrift- und Bildgutsammlungen des Museums für Naturkunde unterstützt haben. Dem Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, dessen Bestände mittlerweile zum Teil an das Württembergische Hauptstaatsarchiv übergeben wurden. Dem Württembergischen Staatsarchiv Stuttgart sowie dem Staatsarchiv Ludwigsburg und seinen Mitarbeitern. Des Weiteren dem Unitätsarchiv der Evangelischen Brüderunität in Herrnhut und zum Schluss natürlich noch der Württembergischen Landesbibliothek sowie der Universitätsbibliothek Stuttgart.

Bei der Suche nach erhalten gebliebenen zoologischen Präparaten aus MARTINS Hand haben mich schließlich das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart und

dessen zoologischer Präparator CARSTEN LEIDENROTH, einer der Nachfolger MARTINS, tatkräftig unterstützt. Des Weiteren danke ich in diesem Zusammenhang Professor Dr. RAINER SPRINGHORN, ehemals Direktor des Lippischen Landesmuseums in Detmold, Dr. DIETRICH HEIDECHE von der Zoologischen Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie Dr. EBERHARD MEY vom Naturhistorischen Museum am Thüringer Landesmuseum Heidecksburg. Ergänzende Hinweise zu aktuellen Entwicklungen der Taxidermie und Dermoplastik erhielt ich zudem – ebenfalls – von CARSTEN LEIDENROTH sowie dem selbstständigen zoologischen Präparator BERNHARD RAMMING aus Nürnberg.

Gliederung

Die vorliegende Arbeit ist in drei größere Teile gegliedert: der erste Teil beginnt mit einer Einführung in das Thema, die Vorstellung der These sowie der dazugehörigen Fragestellung. Dem folgt ein Überblick über moderne Forschungsansätze zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung.¹ Des Weiteren sind im ersten Teil ein knapper Überblick über wichtige Schlüsselbegriffe sowie der dieser Arbeit zugrundeliegenden Sekundärliteratur und der Quellen zu finden. Hierzu gehören auch die für das Thema bedeutenden bildlichen und gegenständlichen Quellen – sofern diese noch existieren und zugänglich sind.

Der Hauptteil besteht aus zwei größeren Kapiteln. Das erste Kapitel widmet sich der Biografie PHILIPP LEOPOLD MARTINS, das zweite – thematische – seinem Werk.² Darin werden die für die Fragestellung und das Thema der Arbeit bedeutsamen Aspekte seines Schaffens und Wirkens im Detail untersucht und in einen fachhistorischen Kontext eingebettet. Hierbei handelt es sich erstens um Methoden der Tierpräparation und -nachbildung, wie Taxidermie und Dermoplastik sowie ihre Auswirkungen für das Ausstellungswesen der damaligen Zeit, zweitens um die Planung und Gestaltung von lebenswahren und naturwahren Tiergruppen und drittens um lebensgroße Nachbildungen ausgestorbener Tierarten sowie ihre Präsentation in einer ihrer damaligen Umwelt nachgebildeten Umgebung. Des Weiteren werden Sammlungs- und vor allem Schausammlungskonzeptionen an naturhistorischen Museen untersucht sowie Konzepte zur Verzahnung von naturhistorischen Schaumuseen mit dem zoologischen sowie botanischen Garten angesprochen.³

Im dritten Teil werden schließlich – auf Grundlage der Biografie und des thematischen Kapitels – die erarbeiteten Forschungsergebnisse an Hand der These und der dazugehörigen Fragenstellungen im Detail erläutert. Hierzu gehört auch ein Überblick über aktuelle Entwicklungen in den erwähnten Bereichen Martinschen Wirkens. Zum Schluss werden die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst.

- 1 Von einer eigenständigen „Geschichte der Wissenschaftspopularisierung“ kann eigentlich nicht gesprochen werden und es ist im Grunde auch nicht erforderlich und wünschenswert, eine solche Richtung zu etablieren, da die einzelnen Themen je nach Forschungsansatz der allgemeinen Wissenschaftsgeschichte, der Geschichte einzelner Disziplinen, der Bildungsgeschichte, Kulturgeschichte und Sozialgeschichte zugeordnet werden können. Vgl. dazu auch Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 14ff.
- 2 Die Biografie beschränkt sich – aufgrund des Themas der Arbeit – in erster Linie auf die Abschnitte und Aspekte seines Lebens, die für seinen beruflichen Werdegang und die Intention, naturkundliche Themen und Inhalte allgemein verständlich zu präsentieren, besonders bedeutsam waren.
- 3 Da der Schwerpunkt auf diesen genannten Aspekten seines Werkes liegt, wird das umfangreiche literarische Werk Martins nicht explizit behandelt. Auch sein Engagement für den Natur-, Tier- und Vogelschutz wird nur bezüglich seiner Intention aus diesem Grunde für eine Popularisierung der Naturkunde einzutreten, angesprochen.

Der Anhang enthält die im Text erwähnten Tabellen, das Abbildungsverzeichnis, eine Zeittafel, das Quellen- und Literatur- sowie ein Personenverzeichnis.

1 Einleitung

1.1 Zur Blütezeit der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert

Im Vorwort seiner „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“ aus dem Jahre 1882 bemerkte der zoologische Präparator, Popularisator der Naturkunde und frühe Naturschützer PHILIPP LEOPOLD MARTIN (1815-1885)¹:

„In keiner Zeit ist das Bestreben, die Naturwissenschaft zum Allgemeingute des Volks zu machen, lebhafter gewesen als gerade jetzt. Der früher so vernachlässigte naturhistorische Unterricht [...] ist außerordentlich gehoben, die Zahl der bestehenden Thier- und Pflanzengärten beträchtlich vermehrt worden und außerdem haben zahlreiche naturwissenschaftliche Vereine durch Vorträge und Ausstellungen das Interesse des großen Publikums auf die Naturwissenschaft hinzulenken gesucht“

Diese Einschätzung MARTINS – einer der „eifrigsten Naturforscher“ seiner Zeit² – ist, wie wir heute wissen, absolut zutreffend. In der Tat ist die Blütezeit der Popularisierung der Naturwissenschaften in Deutschland in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts³ – einer Zeit des wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen „Take-offs“ anzusiedeln.⁴ Neben einer Flut populärwissenschaftlicher Publikationen etablierten sich damals nicht nur das öffentliche Vortragswesen und die populärwissenschaftliche Vereinskultur, sondern es kamen auch eine Vielzahl neuartiger Vermittlungsgenres und Medien auf. So entstanden aus den ehemaligen Naturalien- und Raritätenkabinetten Naturkundemuseen mit Schausammlungen, in denen mittels lebenswahrer Tiernachbildungen und Tiergruppen, Fauna und Flora plastisch und naturgetreu präsentiert wurde. An die Stelle fürstlicher, ehemals dem Amüsement des Hofes sowie der Repräsentation dienender Menagerien traten bürgerliche, dem „Vergnügen und der Belehrung“ des Volkes dienende zoologische Gärten, deren Gebäude und Gehege der Heimat ihrer „Bewohner“ nachempfunden wurden.⁵ Die Vielzahl

1 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Tiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. V. Die Vogelwelt 6 (1885), S. 1. Noch bis Anfang der achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts besaßen die Naturwissenschaften in den Lehrplänen eine geringere Bedeutung als die „klassische Bildung“. Erst mit der Reform des höheren Schulwesens im Jahre 1882 wandelte sich langsam das Bild. Vgl. dazu Bonnekoh, Naturwissenschaft als Unterrichtsfach, 1992.

2 Die Vogelwelt 6 (1885), S. 1.

3 Auf dem Gebiet des Deutschen Reiches in den Grenzen von 1871.

4 Siemann, Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871, 1996, S. 89ff. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999, S. 17. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 5 f. Orland, Reisen zum Mittelpunkt der Erde, 1996, S. 48 f. Bayertz, Spreading the Spirit of Science, 1985, S. 209.

5 Vgl. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 5. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998. Allgemeiner: Nipperdey, Deutsche Geschichte Bd. 1 – Arbeitswelt und Bürgergeist, 1990, S. 182 f.

und der Facettenreichtum der Vermittlungsgenres, Medien und Methoden war so ausgeprägt wie nie zuvor in der Geschichte. Selbstverständlich wurden bereits in früheren Jahrhunderten naturwissenschaftliche Erkenntnisse und naturkundliches Wissen verbreitet, wie beispielsweise im Zuge der Aufklärung.⁶ Der Boom der Wissenschaftspopularisierung ab der Mitte des 19. Jahrhunderts, basierte aber auf einer Vielzahl von unterschiedlichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und politischen Entwicklungen, die in dieser Kombination und Dynamik zu einem früheren Zeitpunkt noch nicht zu finden waren.⁷ Diese verbesserten und beschleunigten die Produktion, Verbreitung und Rezeption von Wissen und bereiteten den Boden für die zunehmende Offenheit sowie das wachsende Interesse weiterer Kreise der Bevölkerung an den Naturwissenschaften im Allgemeinen und der Naturkunde im Besonderen.

1.1.1 Ursachen und Aspekte

Das „naturwissenschaftliche Jahrhundert“

An erster Stelle sei der Siegeszug der Naturwissenschaften genannt. Das 19. Jahrhundert gilt als das „naturwissenschaftliche Jahrhundert“ per se, wie es WERNER VON SIEMENS (1816-1892) auf der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im Jahr 1886 postulierte.⁸ Vor allem die gesellschaftliche Bedeutung und Gestaltungskraft der Naturwissenschaften nahm während dieser Zeit dramatisch zu, was nicht zuletzt auch an der fortschreitenden Institutionalisierung, wie dem Bau neuer Universitäten sowie universitärer und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen zu erkennen war.⁹ So verdoppelte sich in Deutschland im Zeitraum von 1864 bis 1910 die Zahl der naturwissenschaftlichen Lehrstühle nahezu. Darunter befanden sich einunddreißig Professuren für Zoologie.¹⁰ Zudem verzehnfachte sich – ungefähr im selben Zeitraum – die Zahl der Studenten naturwissenschaftlicher Fächer.¹¹ Von 1840 bis 1900 wurden nicht weniger als fünfzig naturhistorische Museen sowie zwanzig zoologische Gärten neu oder erneut gegründet.¹² Ungefähr gleichzeitig fand eine zunehmende Spezialisierung und Differenzierung der Naturwissenschaften, die Heraus-

6 Wolschmidt/Reich/Hünemörder, Methoden der Popularisierung, 2002, S. 16ff. Bezüglich des naturhistorischen Museums und Sammelwesens vgl. auch Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert, 2004 oder Grote, Macrocosmos in Microcosmo: die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns 1450-1800, 1994.

7 Vgl. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 2.

8 Engelhardt, der Bildungsbegriff in den Naturwissenschaften des 19. Jahrhunderts, 1990, S. 111. Siemens, Das naturwissenschaftliche Jahrhundert, in: Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte (1886), S. 92-96.

9 Brecht/Orland, Populäres Wissen, 1998, S. 6. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 10.

10 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 10.

11 Ebd., S. 10.

12 Zu den Gründungen von Naturkundemuseen vgl. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 294-303. Zu den Gründungen zoologischer Gärten vgl. Wessely, Künstliche Tiere, 2008, S. 11. Rie-

bildung neuer Disziplinen sowie die Etablierung der experimentellen Naturwissenschaften und nicht zuletzt eine Professionalisierung der wissenschaftlichen Tätigkeiten statt.¹³ Die Bedeutung und Stellung der Naturwissenschaften, ihre größere gesellschaftliche Rolle und vor allem die praktische Umsetzung ihrer Erkenntnisse im Zuge der Industrialisierung ließen daher die Notwendigkeit erkennen, die breiteren Schichten der Bevölkerung nicht vom wissenschaftlich-technischen Fortschritt auszuschließen und ihnen dieses Wissen nicht vorzuenthalten.¹⁴

Gesellschaftliche Faktoren

Neben dem Siegeszug der Naturwissenschaften begünstigten und ermöglichten – auch im Zusammenhang mit der Industrialisierung – weitere bedeutsame Faktoren gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und politischer Art die Blüte der Populärwissenschaften. Dazu gehören das Entstehen einer „bürgerlichen“ Öffentlichkeit, der Ausbau der Verkehrs- und Kommunikationswege, die zunehmende Verstädterung, die Schulpflicht und Alphabetisierung sowie weitere soziale Errungenschaften, wie beispielsweise die Verkürzung der Arbeitszeit. Eine grundlegende Voraussetzung war – nach dem Zerfall der alten repräsentativen und „höfischen“ Öffentlichkeit – die Genese einer neuen „öffentlichen“ und „bürgerlichen Sphäre“ sowie eines „Netzes öffentlicher Kommunikation“.¹⁵ Schon im Laufe des 18. Jahrhunderts begannen sich wissenschaftliche Aktivitäten in die im Entstehen begriffene „öffentliche Sphäre“ zu verlagern.¹⁶ So fanden beispielsweise wissenschaftliche Demonstrationen und Experimente in Kaffeehäusern und anderen mehr oder weniger öffentlich zugänglichen Etablissements statt.¹⁷ Auch die Raritäten- und Naturaliensammlungen, die während der Renaissance noch vorwiegend dem „Privatvergnügen“ dienten, wurden während des 17. und 18. Jahrhunderts allmählich für Besucher zugänglich und deren Unterhaltung und Belehrung wurde neben der Forschung, der Produktion von Wissen und der „Ordnung der Dinge“ der Natur, eine ihrer Aufgaben.¹⁸

ke-Müller, Die Gründung zoologischer Gärten, 2001, S. 84. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998.

- 13 Zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik im späteren 19. Jahrhundert vgl. Hermann/Schönbeck, Technik und Wissenschaft, 1991. Allgemeiner: Nipperdey, Deutsche Geschichte Bd. 1 – Arbeitswelt und Bürgergeist, 1990, S. 603ff. Knight, The Age of Science, 1986.
- 14 Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999, S. 48ff. Brecht/Orland, Populäres Wissen, 1998, S. 6. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 1 f. Siemann, Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871, 1996, S. 155. Orland, Wissenschaft und Laienöffentlichkeit – Internationale Forschung zur Popularisierung von Naturwissenschaft und Technik, 1995/1996, S. 127.
- 15 Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, 1990, S. 89. Habermas Thesen waren und sind nicht unumstritten. Es ist hier allerdings nicht der Raum um ausführlicher darauf einzugehen oder sie einer Kritik zu unterziehen. Für weitergehende Untersuchungen dazu vgl. unter anderem Requate, Öffentlichkeit und Medien als Gegenstände historischer Analyse, 1999. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 8 f. sowie Brooke, Reason and Passion in the Public Sphere, 1998.
- 16 Golinski, Making Natural Knowledge, 1998, S. 93.
- 17 Ebd., S. 93.
- 18 Ebd., S. 96. Vgl. dazu auch Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert, 2004.

Neben dem Entstehen einer „öffentlichen Sphäre“ war es die „Verkehrs- und Kommunikationsrevolution“¹⁹ im Zuge des industriellen Aufbruchs Deutschlands und dem damit verbundenen Ausbau der Infrastruktur, die den Boom der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert ermöglichten. Informationen und Wissen fanden dadurch eine wesentlich schnellere und größere Verbreitung als bisher. Zusätzlich trugen technologische Fortschritte im Druck, Verlags- und Zeitschriftenwesen, viel dazu bei, dass Druckerzeugnisse, wie Abbildungen, Zeitschriften und Volksausgaben, in größerer Zahl und vergleichsweise kostengünstig hergestellt und vertrieben werden konnten.²⁰ Bisher fast nur kirchlichen und höfischen Kreisen zugängliche „Kulturgüter“ wurden nun zu fast überall verfügbaren und erschwinglichen „Massenwaren“.²¹ Trotz der immer „kürzeren Wege“ und rascheren Verbreitung von Informationen und Wissen war der Ort, an dem man am ehesten mit wissenschaftlichen Erkenntnissen in Berührung kam, aber immer noch die Stadt.²² Daher ist auch die zunehmende Urbanisierung einer der Faktoren, die den Boom der Wissenschaftspopularisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit ermöglichten und begünstigten. Die Verstädterung und das rasante Bevölkerungswachstum sorgten dafür, dass die Nachfrage nach Information und Unterhaltung stark zunahm, wobei etwa zeitgleich die „Demokratisierung des Lesens“, also die Lesefähigkeit und die Erfahrung im Umgang mit dem Buch, auch in Bibliotheken und Lesegesellschaften voranschritten.²³ Zur Alphabetisierung trug auch die – in Preußen bereits seit dem frühen 18. Jahrhundert geltende – allgemeine Schulpflicht bei.²⁴ Allerdings setzte sich diese nur zögerlich durch und hatte ihren eigentlichen Durchbruch erst im Jahr 1870 mit der Einführung des kostenlosen Schulbesuchs.²⁵ Eine grundlegende Schulbildung, die damit einhergehende nachhaltige Alphabetisierung der Bevölkerung, verbunden mit einer schnelleren und besseren Verfügbarkeit von Informationen, Medien und Kulturgütern, waren daher einige der wichtigsten Voraussetzungen, welche die Rezeption

19 Vgl. Siemann, *Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871*, 1996.

20 Wehler, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte* Bd. III, 1995, S. 440. In der Geschichtsschreibung hat sich für diesen Zusammenhang zwischen den Fortschritten in „Produktion und Kommunikation“ – wobei Kommunikation hier das Verkehrs- und Nachrichtenwesen miteinschließt – der Begriff „Kommunikationsrevolution“ eingebürgert. Vgl. Siemann, *Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871*, 1996, S. 93. Berentsen, *Vom Urnebel zum Zukunftsstaat*, 1986, S. 19. Zur Entwicklung des Druckwesens vgl. Historische Kommission, *Geschichte des Deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*, Band 1: *Das Kaiserreich 1870-1918*, 2001, S. 170ff. Wolf, *Geschichte der graphischen Verfahren*, 1990.

21 Habermas, *Strukturwandel der Öffentlichkeit*, 1990, S. 97 f.

22 Tiemann, *Institutionen und Medien zur Popularisierung wissenschaftlicher Kenntnisse in Deutschland zwischen 1800 und 1933*, 1991, S. 176.

23 Wehler, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte* Bd. III, 1995, S. 1232. Vgl. a. Quarthal, *Leseverhalten und Lesefähigkeit in Schwaben vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*, 1989, S. 339-350.

24 Tiemann, *Institutionen und Medien zur Popularisierung wissenschaftlicher Kenntnisse in Deutschland zwischen 1800 und 1933*, 1991, S. 165 f.

25 Ebd., 165 f. Zur Geschichte und Stellung des naturwissenschaftlichen Unterrichts vgl. Scheele, *Von Lüben bis Schmeil. Die Entwicklung von der Schulnaturgeschichte zum Biologieunterricht zwischen 1830 und 1933*, 1981 sowie Schöler, *Geschichte des naturwissenschaftlichen Unterrichts im 17. und 19. Jahrhundert*, 1970.

„popularisierter“ wissenschaftlicher Erkenntnisse und damit auch den Boom der Wissenschaftspopularisierung erst möglich machten.

Politische Entwicklungen

Des Weiteren gab es eine Reihe von sehr unterschiedlichen – im Großen und Ganzen – „politisch“ zu bezeichnenden Rahmenbedingungen und Entwicklungen, die den Boom der Wissenschaftspopularisierung begünstigten und beförderten. Bei den späteren Produzenten populären Wissens, den „Popularisatoren“, sorgten beispielsweise die bereits 1819 erlassenen Karlsbader Beschlüsse – unter anderem zur Vorzensur – oder auch die Restaurationsbestrebungen in Folge der gescheiterten bürgerlich-liberalen Revolution von 1848/49 zu einer Abkehr von der Publikation politisch motivierter Schriften, da ihre politische Handlungsfähigkeit und die Möglichkeit zur Veröffentlichung stark eingeschränkt wurden.²⁶ Stattdessen wandten sie sich vermeintlich „unpolitischen“ Inhalten wie der Wissenschaftspopularisierung zu. Dieser Bereich des gesellschaftlichen Lebens war weniger der Kontrolle des Staates unterworfen.²⁷ Zudem richtete sich ihr Kampf gegen die Religion als einen Grundpfeiler der feudalen Gesellschaft und sie suchten durch „Bildung der unteren Schichten die Basis des Liberalismus zu vergrößern“.²⁸ Die Tätigkeitsbereiche und Popularisierungsbemühungen dieser ehemaligen „Revolutionäre“ beschränkten sich aber nicht nur auf den literarischen Markt. Auch unter den Gründern zoologischer Gärten um die Mitte des 19. Jahrhunderts – die Haltung von exotischen Tieren galt lange Zeit als ein Privileg des Adels – befanden sich ehemalige Revolutionäre oder Sympathisanten der Revolution von 1848/49.²⁹ Nicht zuletzt ermöglichten und begünstigten auch bezüglich der Adressaten und Rezipienten einige – im weiteren Sinne – „politische“ Entwicklungen den Boom der Wissenschaftspopularisierung. Dazu gehörte der Wunsch weiter Kreise der Öffentlichkeit nach einer „Demokratisierung“ des Wissens. Vor allem naturwissenschaftliches Wissen wurde zunehmend als Mittel zur Befreiung von „klerikaler“ sowie „feudaler“ Bevormundung erkannt.³⁰ Zudem konnte sein „Besitz“ dazu dienen, soziale Standesgrenzen zu überwinden und fehlendes Vermögen zu kompensieren.³¹ Gerade naturwissenschaftliche Bildung galt als „Motor des Fortschritts“ und wer am Fortschritt teilhaben wollte, musste über ein Mindestmaß davon verfügen.³²

26 Bayertz, *Siege der Freiheit*, 1987, S. 170 f. Kelly, *The Descent of Darwin*, 1981, S. 17 f.

27 Vgl. dazu Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1998. Junker, *Darwinismus*, 1995, S. 285. Bayertz, *Siege der Freiheit*, 1987, S. 173 ff. Kelly, *The Descent of Darwin*, 1981, S. 17 f. Bölsche, *Zur Geschichte der volkstümlichen Naturforschung*, 1901, S. XXV.

28 Junker, *Darwinismus*, 1995, S. 286.

29 Vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998.

30 Hünemörder/Reich/Wolfschmidt, *Methoden der Popularisierung*, 2002, S. 26. Orland, *Wissenschaft und Laienöffentlichkeit – Internationale Forschung zur Popularisierung von Naturwissenschaft und Technik*, 1995/1996, S. 127.

31 Berg (Hrsg.), *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte Bd. IV (1870-1918)*, 1991, S. 15.

32 Orland, *Wissenschaft und Laienöffentlichkeit – Internationale Forschung zur Popularisierung von Naturwissenschaft und Technik*, 1995/1996, S. 128.

1.1.2 Naturkunde als bevorzugtes Betätigungsfeld

In der Blütezeit der Wissenschaftspopularisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts spielte die Naturkunde eine besondere Rolle. Sie diente vielen Wissenschaftspopularisatoren als bevorzugtes Betätigungsfeld.³³ Hierfür gibt es die unterschiedlichsten Gründe: Ihre Popularität, die Möglichkeit sie für gesellschaftspolitische und weltanschauliche Zwecke zu instrumentalisieren, eine im Vergleich mit anderen Wissenschaften auch für Laien relativ gute Zugänglichkeit und nicht zuletzt die zahlreichen unterschiedlichen Medien, die zu ihrer Vermittlung eingesetzt werden konnten.

Popularität

Als eine eher populäre Naturwissenschaft galt die Naturkunde allerdings schon lange vor dem 19. Jahrhundert. So stellten beispielsweise der „Kieler Museumsgründer“ JOHANN DANIEL MAJOR (1634-1693) Ende des 17. Jahrhunderts sowie der Arzt und Naturforscher MICHAEL BERNHARD VALENTINI (1657-1729) in seinem Anfang des 18. Jahrhunderts erschienenen Werk „Museum Museorum“ fest: „Unter allen weltlichen Wissenschaften ist keine so lieblich, keine den Menschen so vergnüglich und die Begierde dazu ihm gleichermaßen angebo[h]ren als die Wissenschaft von den Dingen der Natur.“³⁴ In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts postulierte schließlich PHILIPP LEOPOLD MARTIN in der 1865 erschienenen Ausgabe der Familienzeitschrift „Über Land und Meer“: „Die gesammte Naturkunde“ sei „eine populäre Wissenschaft, und muss als solche behandelt werden, weil die Natur selbst ein Gemeingut aller ist.“³⁵ Wie ANDREAS DAUM in seinem Standardwerk über die Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert feststellt, spricht also in der Tat „vieles dafür, dass die an der lebensweltlichen Erfahrung orientierten, anschaulichen und der Laienpraxis aufgeschlossenen Themen der beschreibenden Naturgeschichte besonders leicht vermittelbar waren und vor 1914 bevorzugt als populäre Wissensgebiete definiert wurden“.³⁶

33 Beispielsweise erschienen in den Jahren von 1870 bis 1914 weit mehr populäre Veröffentlichungen zu naturkundlichen Themen als zu anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen. Vgl. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999, S. 115 f. Zur Definition von Schlüsselbegriffen wie „Naturkunde“ vgl. Kap. 1.3.2, S. 19ff.

34 Valentini, Museum museorum, 1704. Zit. n. Jahn, Zoologische Gärten – Zoologische Museen. Parallelen ihrer Entstehung, 1994, S. 17.

35 Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Zweiter Teil. Der zoologische Garten in Frankfurt a. M., 1865, S. 603.

36 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 5 f. Selbstverständlich war die Naturgeschichte nicht in Gänze zugänglich und populär. Die Zugänglichkeit beschränkte sich auf die deskriptive oder beschreibende Naturgeschichte. Schon die Systematik Linnés, in welcher die „Naturkörper“ klassifiziert und diagnostiziert wurden, war für Laien weniger zugänglich. Dies gilt erst recht für die sich – ab der Mitte des 19. Jahrhunderts – herausdifferenzierenden neuen naturgeschichtlichen, zoologischen und geologischen Disziplinen und Teildisziplinen. Die gilt es zu beachten, wenn im Folgenden von einer besonderen Offenheit und Zugänglichkeit der Naturkunde gesprochen und ausgegangen wird. Vgl. dazu Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999, S. 53. Nyhart, Natural

Vehikel moralischer und weltanschaulicher Erziehung

Ihre Popularität und Nähe zur Lebenswirklichkeit der Menschen prädestinierte die Naturkunde außerdem dazu, den unterschiedlichsten gesellschaftspolitischen und weltanschaulichen Zwecken zu dienen. Während im vorrevolutionären Frankreich GEORGES-LOUIS LECLERC DE BUFFON (1707-1788) in seiner „Histoire naturelle“ bemerkte, dass die strenge, der Natur innewohnende, Ordnung die Gesellschaftsordnung des Absolutismus rechtfertige, wurde im Zuge der Französischen Revolution in dessen der demokratische und „republikanische Charakter der Naturgeschichte“ hervorgehoben.³⁷ So sollten die Besucher eines nun für alle Klassen der Gesellschaft zugänglichen Jardin des Plantes durch die Beobachtung der Tiere und ihrem Verhalten auch „moralisch-sittliche“ Wertmaßstäbe gewinnen.³⁸ Auch für ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859), den „berühmtesten Wissenschaftspopularisator des 19. Jahrhunderts“³⁹, besaß die Naturgeschichte und Naturkunde eine der moralischen und weltanschaulichen Erziehung des Menschen dienende Dimension. Im Vorwort seiner im Jahre 1808 erschienenen „Ansichten der Natur“, das als sein „volkstümlichstes“ Werk gilt⁴⁰, betonte HUMBOLDT, dass der Anblick der „physischen Natur“, selbst in Form von Naturbeschreibungen, großen Einfluss auf die „moralische Stimmung der Menschheit und ihre Schicksale“ ausüben könne.⁴¹ Um die Verbundenheit der Menschen mit der Natur und die Ehrfurcht vor ihr zu bekräftigen, forderte er in seinem „Kosmos“ eine verstärkte Popularisierung der Naturkunde und der Naturwissenschaften. Die „Kenntniß und das Gefühl von der erhabenen Größe der Schöpfung [müsse] kräftig vermehrt werden“.⁴² „Der Begriff eines Naturganzen“, so HUMBOLDT, werde „umso lebendiger unter den Menschen als sich die Mittel vervielfältigen die Gesamtheit der Naturerscheinungen zu anschaulichen Bildern zu gestalten.“⁴³

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts trug schließlich die Evolutionstheorie CHARLES DARWINS (1809-1882) einen großen Teil zur besonderen Stellung und Po-

History and the “New Biology”, 1996. Drouin/Bensaude-Vincent, *Nature for the People*, 1996. Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1980, S. 30. Secord, *The Crisis of Nature*, 1996 u. Secord, *Essay Review: Natural History in Depth*, 1985. Zum Herausbildungsprozess naturkundlicher und biologischer Disziplinen vgl. Jahn, *Geschichte der Biologie*, 1998, S. 274ff. Guntau, *Der Herausbildungsprozess moderner wissenschaftlicher Disziplinen*, 1987. Coleman, *Biology in the Nineteenth Century*, 1971, S. 57ff. Baron, *Die Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert*, 1966.

37 Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1978, S. 113 u. S. 154.

38 Dittrich/Rieke-Müller, *Von Zoos, Menagerien und Wandermenagerien*, 1996, S. 160. Die Erforschung der lebenden Natur und die Haltung von Tieren im Jardin des Plantes dienten auch während der Französischen Revolution nicht ausschließlich der „moralischen Erziehung“. Die Bedeutung der Naturgeschichte für die Landwirtschaft, die Akklimatisation und Zucht neuer Nutztierarten wurde ebenso betont. Harten, *Die Versöhnung mit der Natur*, 1989, S. 68. Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1978, S. 113 f. u. S. 154.

39 Bayertz, *Spreading the Spirit of Science*, 1985, S. 209. Zu Humboldt vgl. Abb. 4, S. 66.

40 Humboldt, *Werke*. (Darmstädter Ausgabe). *Ansichten der Natur*. Klappentext, 2008.

41 Ebd., S. IXf.

42 Humboldt, *Werke*. (Darmstädter Ausgabe). *Kosmos*, Band VII/2, 2008, S. 80.

43 Päch, *Alexander von Humboldt als Wegbereiter naturwissenschaftlicher Volksbildung*, 1980, S. 499 u. Humboldt, *Werke*. (Darmstädter Ausgabe). *Kosmos*, Band VII/2, 2008, S. 80.

pularität der Naturkunde – gerade in Deutschland – bei.⁴⁴ Sie war, wie ALFRED KELLY bemerkte, „a popularizers dream“.⁴⁵ Ihre Aussagen waren prinzipiell für Laien verständlich, tangierten die meisten Bereiche des gesellschaftlichen und politischen Lebens und konnten daher leicht für weltanschauliche Zwecke eingesetzt werden.⁴⁶ Vor allem den ehemaligen Protagonisten der Revolution von 1848/49 und professionellen Wissenschaftspopularisatoren wie CARL VOGT (1817-1895), LUDWIG BÜCHNER (1824-1899) oder EMIL ADOLPH ROSSMÄSSLER (1806-1866) kam DARWINS Evolutionstheorie sehr gelegen. Sie gehörten zu den ersten Anhängern dieser Theorie in Deutschland.⁴⁷ Ihrer Weltanschauung des wissenschaftlichen und populären Materialismus bot sie die noch notwendige naturwissenschaftliche Basis für ihre „Versuche der Identifizierung alles Geistigen mit dem Physischen“⁴⁸ und ihren Glauben an die „Unaufhaltsamkeit des wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritts.“⁴⁹

Mit der zunehmenden Industrialisierung und Verstädterung bekam der unbegrenzte Fortschrittsglaube aber auch die ersten Risse. Mahnende Stimmen beklagten die stetige Zurückdrängung sowie die Entfremdung – vor allem der Stadtbevölkerung – von der Natur oder das Verschwinden von Tierarten.⁵⁰ Auch in diesem Zusammenhang spielte die offensichtliche Popularität sowie Zugänglichkeit der Naturkunde eine wichtige Rolle. Sie wurde nun auch dazu genutzt, das Bewusstsein der Menschen diesbezüglich zu schärfen, innerhalb von entsprechenden Vereinen Aufklärungsarbeit zu leisten oder sogar auf eine nationale ja sogar internationale Tier- und Naturschutzgesetzgebung hinzuwirken.⁵¹

Offenheit und Teilhabe

Neben ihrer „Volkstümlichkeit“ per se und der daraus folgenden Instrumentalisierung durch unterschiedlichste Kreise für ihre jeweiligen Zwecke, bot – im Gegensatz zu den meisten anderen Naturwissenschaften – die Naturkunde aber vor allem eine weit bessere Möglichkeit der Partizipation von Laien oder Amateuren. Aus diesem Grunde galt sie als eine besonders offene, ja geradezu „demokratische“ naturwissenschaftliche Disziplin.⁵² Ihre prinzipielle Offenheit lag einerseits darin begründet, dass zu ihrem Verständnis in der Regel keine speziellen Kenntnisse der Grundlagenwissenschaften Mathematik, Physik oder Chemie benötigt wurden⁵³ und zum anderen, dass ihre Inhalte während des Transformationsprozesses vom Begriffssystem der pro-

44 Zur Popularisierung der Darwinismus in Deutschland vgl. zum Beispiel Junker, *Darwinismus*, 1995. Kelly, *The descent of Darwin*, 1981 u. Altner, *Der Darwinismus*, 1981. Dove, *Was macht Darwin populär*, 1871, S. 1-6.

45 Kelly, *The Descent of Darwin*, 1981, S. 4.

46 Ebd., S. 4 f.

47 Junker, *Darwinismus*, 1995, S. 295.

48 Altner, *Der Darwinismus*, 1981, S. 185.

49 Bayertz, *Siege der Freiheit*, 1987, S. 174.

50 Vgl. Kap. 2.12, S. 149ff.

51 Ebd.

52 Nyhart, *Natural History and the „New Biology“*, 1996, S. 408.

53 Drouin/Bensaude-Vincent, *Nature for the People*, 1996, S. 409.

fessionellen Wissenschaftler in das der Amateurwissenschaftler oder Laien keinen allzu großen Änderungen unterlegen waren. Schließlich konnten ihre Erkenntnisse in einer weitgehend allgemein verständlichen Sprache übermittelt werden.⁵⁴ Damit steht die Naturkunde – im Gegensatz zu den meisten anderen Naturwissenschaften – vielleicht mit Ausnahme der Astronomie – auch Laien sowie praxisorientierten Amateurwissenschaftlern offen, die sich zum Beispiel als Fossilien-, Mineralien- oder Muschelsammler – auch im Auftrag wissenschaftlicher Naturaliensammlungen – betätigen konnten.⁵⁵ Diese akademisch nicht gebildeten Personenkreise konnten daher in mancherlei Hinsicht am Produktionsprozess naturkundlichen Wissens teilhaben und kooperierten bis zu einem gewissen Grad auch mit professionellen Wissenschaftlern, indem sie die eher praktischen Tätigkeiten übernahmen.⁵⁶ Sie nahmen damit aber nicht nur auf den Erkenntnisprozess Einfluss, sondern setzten unter Umständen sogar eigene – zum Teil der etablierten Forschung widersprechende – Akzente.⁵⁷

Vielfältige Vermittlungsgenres

Ein weiteres Merkmal, welches auf die Rolle der Naturkunde als bevorzugtes Betätigungsfeld für Wissenschaftspopularisatoren in der zweiten Jahrhunderthälfte hinweist, ist die Vielfalt der Vermittlungsgenres und vor allem die herausragende Bedeutung der sogenannten „non-print-media“.⁵⁸ Neben dem literarischen Markt, der populärwissenschaftlichen Vereinskultur und dem öffentlichen Vortragswesen⁵⁹ kamen bei der Vermittlung naturkundlicher Themen und Inhalte, Institutionen wie dem naturhistorischen Museum und dem zoologischen Garten sowie deren unterschiedlichen visuellen Konzepten eine wichtige Rolle zu. Naturhistorische Sammlungen und zoologische Gärten waren auf Grund ihrer Verankerung im Wissenschaftsbetrieb ebenso wie in der neu entstehenden „öffentlichen Sphäre“, wie kaum eine andere wissenschaftliche Institution, dazu geeignet, neben ihren eigentlichen Zielen auch Aufgaben der Bildung und Wissenschaftspopularisierung zu übernehmen.⁶⁰ Das aus den fürstlichen Naturaliensammlungen, Wunderkammern, Raritätenkabinetten hervorge-

54 Ebd., S. 409.

55 Nyhart, *Natural History and the New Biology*, 1996, S. 426 u. Drouin/Bensaude-Vincent, *Nature for the People*, 1996, S. 417.

56 Private Fossilienammler oder ehrenamtliche Vogel- und Naturschützer arbeiten bis heute Naturkundemuseen oder anderen Forschungseinrichtungen zu.

57 Zu den Beiträgen von Amateurwissenschaftlern und ihrer Kooperation mit professionellen Wissenschaftlern im Bereich der Naturkunde vgl. Köstering, *Transformatoren des Wissens*, 1999, S. 15–38. Secord, *Science in the Pub*, 1994. Kohlstedt, *The Nineteenth-Century Amateur Tradition*, 1976 u. Star/Griesemer, *Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects*, 1989.

58 Zur Definition des Begriffs „non-print-media“ vgl. Kap. 1.3.2, S. 27.

59 Die populärwissenschaftliche Publizistik, das Vortrags- und Vereinswesen wird von Andreas Daum ausführlich behandelt. Vgl. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1998. In den Jahren von 1870 bis 1914 erschienen beispielsweise weit mehr populäre Veröffentlichungen zu naturkundlichen Themen als zu anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen. Vgl. Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt*, 1999, S. 116.

60 Dies prädestiniert sie als Untersuchungsgegenstand für zahlreiche Facetten der Wissenschaftspopularisierung. S. Golinski, *Making Natural Knowledge*, 1998, S. 97.

gangene naturhistorische Museum war auf Grund seiner Organisationsstruktur, sowie der primär wissenschaftlichen Orientierung allerdings kaum dazu in der Lage, diesen neuen Herausforderungen adäquat begegnen zu können. Aus diesem Grunde war eine neue Ausrichtung und Konzeption der naturhistorischen Sammlungen zwingend erforderlich. Diese Neuorientierung des naturhistorischen Museums im Laufe des 19. Jahrhunderts und seinen Wandel hin zu einem modernen Naturkundemuseum mit Volksbildungsanspruch, sowie eines Raumes „öffentlicher Kommunikation“ repräsentierten, neben neuen Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen, vor allem visuelle Konzepte zur allgemein verständlichen, ansprechenden und lebenswahren Darstellung und Nachbildung von Natur.⁶¹ Dabei handelte es sich in erster Linie um natur- und lebenswahr angefertigte Präparate und Tiernachbildungen sowie ihre Präsentation in Rahmen sogenannter „Tiergruppen“ und den späteren Dioramen. Diese visuellen Konzepte repräsentierten aber nicht nur die Reform an den naturhistorischen Museen, sondern stellten letztendlich ihren eigentlichen „Motor“ dar und waren für die erfolgreiche Vermittlung naturkundlichen Wissens unverzichtbar.⁶²

Beim zoologischen Garten zeigt sich ein etwas anderes Bild. Er war auf dem Weg von der zu repräsentativen Zwecken sowie zur Unterhaltung dienenden fürstlichen Menagerie zum bürgerlichen zoologischen Garten mit Bildungsanspruch etwas weiter vorangekommen. So waren beispielsweise der aus der Französischen Revolution hervorgegangene Jardin des Plantes in Paris, der Londoner Zoological Garden sowie der Berliner Zoo von Anfang an weitgehend für die Öffentlichkeit zugänglich und erfüllten damit zum Teil auch einen Bildungsauftrag.⁶³ Von einer an den Vorstellungen und Bedürfnissen der Besucher orientierten Zookonzeption, die bei zoologischen Gärten des 19. Jahrhunderts meistens noch auf der zoologischen Systematik basierte, konnte jedoch kaum eine Rede sein. Daher wurden auch für den zoologischen Garten neue visuelle Konzepte erforderlich, die in der Lage waren, den Bildungsauftrag zu unterstützen und zu befördern. Hierzu gehörte unter anderem ein neues „Zoodesign“, eine allgemein verständliche Beschilderung der Gehege sowie ein populärer Zooführer.⁶⁴

1.2 Thema und Fragestellung

Die Geschichte der Popularisierung naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens fand in der Wissenschaftsgeschichte im Allgemeinen und nicht nur bezogen auf nichtliterarische Vermittlungsgenres – bis in die letzten Jahrzehnte des vergangenen Jahrhunderts hinein – ziemlich wenig Beachtung.⁶⁵ Ein Grund hierfür war, dass sich die über einen vorwiegend intentions- und innovationsorientierten Ansatz hi-

61 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003.

62 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 117.

63 Der Besuch des Londoner Zoos blieb an Sonntagen – bis 1847 – den Mitgliedern der Zoological Society vorbehalten. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 18, S. 21 u. S. 65.

64 Zur Bedeutung von gedruckten Zooführern vgl. Wessely, Künstliche Tiere, 2008, S. 68 f.

65 Vgl. Kap. 1.3, S. 14ff. und den Überblick über die Sekundärliteratur in Kap. 1.3.3, S. 29ff.

nausgehende interdisziplinäre Wissenschaftsgeschichtsschreibung erst im Lauf der letzten zwanzig bis dreißig Jahre des 20. Jahrhunderts, anfangs vorwiegend in den USA und Großbritannien, etabliert hat.⁶⁶ Im Rahmen dieser sogenannten „social history of science“ oder „externalist history“ genannten Forschungsrichtung werden unter anderem die Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und damit auch die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung thematisiert.⁶⁷ In Deutschland kamen umfassendere Forschungen im Rahmen dieses modernen Ansatzes erst um die Jahrtausendwende in Gang – vor allem im Zuge der Studien von ANDREAS DAUM und ANGELA SCHWARZ.⁶⁸ Beide Autoren widmen sich ausführlich der Popularisierung der Naturkunde, sie beschränken sich dabei jedoch auf den literarischen und publizistischen Markt, beziehungsweise das naturwissenschaftliche sowie naturkundliche Vortrags- und Vereinswesen.⁶⁹ Die außerordentlich bedeutsame Rolle des Naturkundemuseums und des zoologischen Gartens sowie ihrer visueller Konzepte zur Präsentation von Natur finden allenfalls am Rande Erwähnung.⁷⁰ Diese Lücke wurde zu einem großen Teil erst durch die in den Jahren 2003 und 2006 erschienenen Dissertationen von SUSANNE KÖSTERING sowie CARSTEN KRETSCHMANN geschlossen.⁷¹ Beide Arbeiten beleuchten das Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln, wie dem eher museumsgeschichtlichen und museumstheoretischen bei KÖSTERING sowie dem sozialhistorischen bei KRETSCHMANN.⁷² Beide Autoren weisen in ihren Arbeiten akademisch nicht gebildeten Personenkreisen im Naturkundemuseum und dessen Umfeld, wie beispielsweise Sammlern, Amateurforschern und vor allem zoologischen Präparatoren eine bedeutsame Rolle für den Wandel des naturhistorischen Museums alter Prägung hin zu einer modernen Bildungsinstitution – dem Naturkundemuseum – zu. Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch die Wissenschaftshistorikern LYNN NYHART.⁷³ In ihrer umfassenden Monografie mit dem Titel „Modern Nature“ über den Wandel der Sichtweise von der Natur im Deutschland des 19. Jahrhunderts, betrachtet sie neben zoologischen Gärten oder dem naturhistorischen Unterricht ebenfalls das Naturkundemuseum und dessen Umfeld. Auch sie erwähnt in diesem Zusammenhang ausdrücklich die große Bedeutung praxisorientierter Akteure.

Einer dieser praxisorientierten Naturforscher, der als zoologischer Präparator zwar über ein umfassendes, autodidaktisch angeeignetes Fachwissen, nicht aber über

66 Ihre ersten Ansätze reichen allerdings bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts zurück. Zum Überblick über die Forschungsansätze vgl. Kap. 1.3, S. 14ff.

67 Vgl. Kap. 1.3, S. 14ff.

68 Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt*, 1999 u. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1998.

69 Ebd. Vgl. dazu auch Kretschmann, *Wissenskanonisierung und -popularisierung in Museen des 19. Jahrhunderts*, 2003, S. 174. Zur ausführlichen Bewertung dieser Studien für das Thema der vorliegenden Arbeit vgl. die Literaturübersicht in Kap. 1.3.3, S. 39ff.

70 Vgl. a. Kretschmann, *Wissenskanonisierung und -popularisierung in Museen des 19. Jahrhunderts*, 2003, S. 174.

71 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006.

72 Vgl. Kap. 1.3.3, S. 34ff.

73 Nyhart, *Modern Nature*, 2009.

ein naturwissenschaftliches Studium verfügte, taucht in allen dieser drei Arbeiten an prominenter Stelle auf.⁷⁴ Dabei handelt es sich um PHILIPP LEOPOLD MARTIN. (1815-1885).⁷⁵ MARTIN wirkte nicht nur bezüglich der zoologischen Präparation prägend und gilt als Erfinder der modernen Dermoplastik.⁷⁶ Er tat sich auch als Museumsreformer hervor. So propagierte er die Sammlungstrennung an naturhistorischen Museen, als dies zumindest in den deutschen Instituten noch nicht praktiziert wurde. Des Weiteren initiierte der umtriebige Präparator die Einführung naturwahrer Tiergruppen im naturhistorischen Museum ohne die eine ästhetisch ansprechende, lebenswahre und naturnahe Gestaltung von Schausammlungen kaum möglich geworden wäre. Und nicht zuletzt skizzierte MARTIN die Grundzüge der praktischen Museologie in seinem gleichnamigen Werk.⁷⁷ Doch damit nicht genug. Auch für weitere Bereiche des naturkundlichen Ausstellungswesens schuf der vielseitig begabte Naturforscher neue visuelle Konzepte, wie beispielsweise lebensgroße und plastische Nachbildungen ausgestorbener Tiere. Zudem gilt MARTIN bis in die heutige Zeit als einer der ersten „Zoodesigner“ und Naturschützer.⁷⁸ So skizzierte er in seinen zahlreichen Werken und Aufsätzen nicht nur die Konzeption eines neuartigen zoologisch-botanischen Gartens, sondern thematisierte auch die Zurückdrängung der Natur und Tierwelt als Folge extensiver Landwirtschaft und der zunehmenden Industrialisierung und Urbanisierung in der Gründerzeit.⁷⁹ Sogar der Begriff „Naturschutz“ – in seiner modernen Bedeutung – geht nach neueren Erkenntnissen – auf den weitsichtigen Präparator zurück.⁸⁰ KÖSTERING und KRETSCHMANN erwähnen MARTIN und sein Werk vor allem im Zusammenhang mit der Reform des naturhistorischen Ausstellungswesens, wobei sie sein Wirken in dieser Hinsicht untersuchen und in den Gesamtzusammenhang einordnen.⁸¹ LYNN NYHART holt in ihrer Studie weiter aus und bezieht auch andere Bereiche seines Schaffens und Wirkens, ob als „Zoodesigner“, Schöpfer von Nachbildungen ausgestorbener Tiere oder sogar als Tier- und Naturschützer, mit in das Gesamtbild ein.⁸² Trotz aller Unterschiede stimmen die drei er-

74 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 154ff. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 100ff. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 35ff.

75 Vgl. auch Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 31.

76 Fiebig, *Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute*, 2010, S. 50.

77 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie* (1. Aufl.), 1870. Der Begriff der „Museologie“ soll erstmals von Martin verwendet worden sein. Vgl. URL: http://www.museo-on.com/go/museoon/home/news/_page_id_168.xhtml (Abgerufen am 14.01.2013).

78 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 92. Hediger, *Zoologische Gärten. Gestern – Heute – Morgen*, 1977, S. 34.

79 Vgl. dazu Hachmann/Koch, *Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes*. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13-44 u. S. 61-89 u. Koch/Hachmann, „Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ...“ in: *Natur und Landschaft* 86 (2011) Heft 11, 2011, S. 473-480.

80 Ebd., S. 473-480. Martins Eintreten für den Tier- und Naturschutz wird in der vorliegenden Arbeit im Zusammenhang mit seinen Bestrebungen zur Popularisierung der Naturkunde thematisiert.

81 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, vgl. zum Beispiel S. 154-184. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, vgl. zum Beispiel S. 104-108.

82 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, vgl. S. 38-61.

wählten Studien darin überein, dass MARTINS Bedeutung und Rolle über die eines bloßen talentierten zoologischen Präparators weit hinausgeht.

Daher ist es an der Zeit für eine Studie, die ein umfassendes Bild über sein Leben und Werk zeichnet und dieses in einen historischen und fachhistorischen Kontext einordnet sowie würdigt. Hierbei soll in erster Linie untersucht werden, welche Rolle MARTIN während des eingangs erwähnten Booms der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert spielte, inwieweit er als „artisan scientist“⁸³ am Wandel der naturkundlichen Institutionen naturhistorisches Museum und zoologischer Garten zu modernen Bildungseinrichtungen mitwirkte und welchen Anteil er an der Entwicklung der diesen Wandel maßgeblich mitprägenden und symbolisierenden „non-print-media“ sowie visuellen Konzepten besaß.

Dies geschieht an Hand der folgenden Fragestellungen. Zunächst wird untersucht, welche Beweggründe MARTIN dazu veranlasst haben könnten, sich der „praktischen“ Naturkunde und der Frage nach allgemein verständlicher Vermittlung ihrer Inhalte mittels Non-Print-Medien sowie neuer, visueller Konzepte zu widmen. Hierbei findet auch der Einfluss von Vorbildern und Vordenkern Berücksichtigung. Anschließend werden die seiner Weltsicht zugrundeliegenden Motive herausgearbeitet ebenso wie fachliche oder im gesellschaftlichen Kontext zu suchende Impulse. Des Weiteren stellt sich die Frage nach Helfern, Gegnern und deren Netzwerken, also nach Personen und Personenkreisen aus Gesellschaft, Wissenschaft und dem Umfeld des Naturkundemuseums, die MARTINS Methoden, Ideen und Konzepte unterstützten. Fürsprecher und Finanziere spielen hier ebenso eine Rolle wie Mitstreiter und Mitarbeiter, Illustratoren und Tiermaler sowie Fachkollegen, „Epigonen“ oder Schüler. MARTINS zum Teil revolutionäre Vorstellungen stießen zum Teil auch auf erbitterte Kritik und Gegnerschaft. Besonders bei den primär der Systematik und Taxonomie verpflichteten Wissenschaftlern trafen seine Forderungen, dabei vor allem seine konkreten Vorschläge für eine Reform der naturkundlichen Schausammlungen, nicht immer auf Zustimmung. Daher werden in diesem Zusammenhang auch deren Einwände thematisiert. Im negativen aber vor allem im positiven Sinn spielten zudem Netzwerke und Beziehungsgeflechte an den naturhistorischen Museen sowie in deren Umkreis eine nicht zu unterschätzende Rolle. Ihrer Bedeutung für den Erfolg oder Misserfolg von MARTINS Reformideen und Methoden wird ebenfalls nachgegangen. Im nächsten Schritt soll dann die Rezeption sowie Rückwirkung von MARTINS Werk und seinen Schöpfungen untersucht werden. Wie wurden seine Konzepte, Ideen und Pläne aufgenommen? Im Gegensatz zur Untersuchung über seine Helfer und Nachfolger steht in diesem Zusammenhang die Rezeption durch die Lokal- und Fachpresse sowie die Öffentlichkeit im Vordergrund. Die Frage nach einer Rückwirkung popularisierender Darstellungen auf die Wissenschaft selbst ist vor allem in moderneren Forschungen zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung zu finden. In der vorliegenden Ar-

83 Als „artisan scientists“ werden akademisch nicht gebildete und semiwissenschaftlich sowie technisch und praktisch tätige „Wissenschaftler“ bezeichnet, die prinzipiell außerhalb des eigentlichen Wissenschaftsbetriebes tätig sind. Sie entwickeln zum Teil unabhängig von der „scientific community“ eigene Theorien und Ideen, welche dem herrschenden Paradigma widersprechen können. Vgl. Kap. 1.3.2, S. 28 f.

beit wird dieser Fragestellung daher ebenfalls Raum gegeben. Hierfür eignet sich die durch zeitgenössische Quellen gut dokumentierte Rezeptions- und Wirkungsgeschichte der Stuttgarter Mammutnachbildung von PHILIPP LEOPOLD MARTIN, ihrer Kopien und Abbildungen besonders gut.⁸⁴ Anschließend findet eine Einordnung von MARTINS Leben und Wirken, in einen wissenschaftshistorischen, sozial- und landesgeschichtlichen Kontext statt. Auch hierbei stehen selbstverständlich seine populärwissenschaftlichen Bestrebungen und visuellen Konzepte im Vordergrund. Aber nicht nur MARTINS Konzepte und Werke werden angesprochen, sondern auch seine Rolle und Stellung im Umfeld des Naturkundemuseums. Dies schließt auch die Frage mit ein, welchen sozialen Status Tierpräparatoren besaßen und wo diese im Wissenschaftsbetrieb und Museumsumfeld zu verorten waren. Zum Schluss soll ergänzend untersucht werden, welche von MARTIN und anderen im 19. Jahrhundert propagierten Vermittlungsgenres sowie visuellen Konzepte und „non-print-media“ bis heute Verwendung finden, wie sich diese verändert haben und welche aktuellen Entwicklungen festzustellen sind.

1.3 Methoden und Grundlagen

Dem Thema und der Fragestellung dieser Arbeit liegen die Forschungsansätze und Methoden der modernen „Geschichte der Wissenschaftspopularisierung“ zugrunde. Im folgenden Kapitel ist daher ein Überblick über die entsprechenden Konzepte und Methoden zu finden, vor allem die, welche einen besonderen Bezug zum Thema besitzen.⁸⁵ Dem folgt eine Erläuterung wichtiger Begriffe, die im Kontext dieser Arbeit immer wieder auftauchen und daher einer genauen Definition bedürfen. Zum Abschluss erfolgt ein Überblick über die verwendete sowie wichtige Forschungs- und Sekundärliteratur.

1.3.1 Neue Forschungsansätze

„Explaining Absence“

Noch bis vor wenigen Jahrzehnten konnte von einer systematischen Erforschung der Wissenschaftspopularisierung und ihrer Geschichte keine Rede sein. In Deutschland sind die ersten ausführlichen Studien sogar erst in den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts erschienen.⁸⁶ Bis dahin hatten die wenigen, zu dieser Thematik vorliegenden Arbeiten, vornehmlich das Werk einzelner Popularisatoren oder die Popularisierung und Rezeption bestimmter wissenschaftlicher Theorien zum Inhalt.⁸⁷ Davon ab-

84 Vgl. dazu Kap. 4.4, S. 361ff.

85 Der Themenwahl und den Fragestellungen liegen diese Forschungsansätze sowie der moderne, externalistisch geprägte Begriff der Wissenschaftspopularisierung zu Grunde.

86 Vgl. Kap. 1.3, S. 14ff.

87 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 13.

gesehen lag ihnen außerdem ein vorwiegend traditionell geprägter Popularisierungsbegriff zugrunde, bei dem Popularisierung als Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Sinne einer „One-way-Kommunikation“ vom Wissenden zum Laien verstanden wurde.⁸⁸ Für das Fehlen umfassender Forschungsarbeiten zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung gibt es unterschiedliche Gründe, die vor allem im Wissenschaftsbetrieb an sich und im früheren Selbstverständnis der Wissenschaftshistoriker zu suchen sind. Einer dieser Gründe ist, dass in der Wissenschaftsgeschichte bis vor wenigen Jahrzehnten – von Ausnahmen abgesehen – die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse isoliert von Gesellschaft und Öffentlichkeit betrachtet wurden. So stellen die Wissenschaftshistoriker ROGER COOTER und STEPHEN PUMFREY in einem 1996 erschienenen Artikel mit dem Titel „Science in Popular Culture“ fest: „historians of science [...] foreclosed any study of the interactions between elite science and popular culture. Science as product was boxed away from society [...]“.⁸⁹ Die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse hätte demnach nichts mit ihrer Verbreitung und Vermittlung zu tun und ihre Popularisierung habe auf keinen Fall Einfluss auf den Wissenschaftsbetrieb.⁹⁰ Ein weiterer Grund war die Geringschätzung der Wissenschaftspopularisierung und ihrer Protagonisten. Die Vermittlung der von „richtigen Wissenschaftlern“ gewonnenen Erkenntnisse an die Laienöffentlichkeit wurde als Betätigungsfeld für pensionierte Forscher, Amateure und „gescheiterte Wissenschaftlerexistenzen“ angesehen, denn diese sei – so hieß es – dem Ansehen eines „richtigen“ Wissenschaftlers nicht förderlich.⁹¹ Daraus folgte, dass die Wissenschaftspopularisierung kein Forschungsgebiet für Wissenschaftshistoriker der „science proper“ sein konnte.⁹²

Neben den auch in anderen Ländern vorhandenen Vorurteilen gegen die Erforschung der Wissenschaftspopularisierung im Rahmen der Wissenschaftsgeschichte gibt es noch weitere, für Deutschland spezifische, Ressentiments. ANDREAS DAUM beklagt, dass die Vernachlässigung der Geschichte der Wissenschaftspopularisierung in der deutschen Wissenschaftsgeschichtsschreibung noch ausgeprägter gewesen sei als in den USA, England oder Frankreich.⁹³ Dies läge am mangelnden Interesse für die „historischen Bezüge zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und deren Überlagerung in populärwissenschaftliche[n] Genres“.⁹⁴ Außerdem sei in Deutschland ein abschätziger oder gar pejorativer Gebrauch des Begriffes „populärwissenschaftlich“ oder „populär“ sehr verbreitet, was den damit zusammenhängenden Vorwurf der Trivialität derart transformierter wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Folge habe.⁹⁵ Weiterhin sei eine Ursache, dass es in Deutschland im Gegensatz zu den USA und Großbritannien, keine so große Tradition populärwissenschaftlicher Literatur und Ver-

88 Orland, Reisen zum Mittelpunkt der Erde, 1996, S. 52.

89 Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 240.

90 Orland, Reisen zum Mittelpunkt der Erde, 1996, S. 52.

91 Ebd., S. 52.

92 Ebd., S. 52.

93 Daum, *Naturwissenschaft und Öffentlichkeit in der deutschen Gesellschaft*, 1998, S. 58.

94 Ebd., S. 58.

95 Ebd., S. 58 f.

mittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse gäbe. Die deutsche Wissenschaftsgeschichtsschreibung habe sich, so ANDREAS DAUM, auf die „institutionell verankerte, [...] staatlich geförderte und von einem Forschungsimperativ geleitete [Natur]wissenschaft“ konzentriert.⁹⁶

Externalistische Wissenschaftsgeschichte

Damit überhaupt eine angemessene und moderne Historiografie der Popularisierung naturwissenschaftlichen Wissens, ihrer unterschiedlichen Facetten und Methoden möglich und in Angriff genommen werden konnte, bedurfte es zuvor eines grundlegenden Paradigmenwechsels in der Geschichte sowie der Wissenschaftsgeschichte. Ohne die Entwicklung der traditionellen, ereignisorientierten und an den Taten „großer Männer“ orientierten Historiografie hin zu einer Geschichtsschreibung, die auch den sozialen und kulturellen Kontext berücksichtigt sowie von einer rein internalistischen Wissenschaftsgeschichte zu einer externalistischen, wäre eine erfolgreiche Erforschung der Popularisierung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse kaum möglich geworden.

Deren Ursprünge reichen bis ins frühe 19. Jahrhundert zurück. Bereits damals wurde versucht, einen Zusammenhang zwischen wissenschaftlichen und politischen Revolutionen herzustellen oder die Veränderungen in den Wissenschaften aus der „allgemeinen Kulturentwicklung“ zu erklären.⁹⁷ Aber erst ein Jahrhundert später machte sich schließlich der lange Zeit umstrittene Historiker KARL LAMPRECHT (1856-1915) daran, die Geschichtsschreibung in vergleichbarer Hinsicht zu modernisieren.⁹⁸ Er setzte der traditionellen Geschichtsschreibung im oben genannten Sinne eine moderne Geschichtswissenschaft entgegen, die sich auch für andere wissenschaftliche Disziplinen, vor allem für die Sozial- aber auch die Naturwissenschaften öffnen sollte.⁹⁹ Zur damaligen Zeit traf er damit bei der eher konservativen und den Traditionen verhafteten Historikerkunft auf wenig Verständnis.¹⁰⁰ Die von LAMPRECHT angeregte Öffnung in erster Linie gegenüber den Sozialwissenschaften blieb daher bis nach dem Zweiten Weltkrieg eine Randerscheinung. Erst in den Siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden dessen Ansätze und Leistungen wiederentdeckt

96 Daum, *Naturwissenschaft und Öffentlichkeit in der deutschen Gesellschaft*, 1998, S. 59. Auch andere historische Disziplinen, die sich mit sozial- und kulturgeschichtlichen Themen befassen, haben lange Zeit der Geschichte der Wissenschaftspopularisierung nicht die ihr gebührende Beachtung geschenkt. Vgl. Brecht/Orland, *Populäres Wissen*, 1998.

97 Vgl. Engelhardt, *Sozialgeschichte der Wissenschaften*, 1987, S. 129. MacLeod, *Changing Perspectives in the Social History of Science*, 1977, S. 154. Vgl. a. Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1978, S. 107.

98 Zu Karl Lamprecht vgl. Flöter/Diesener (Hrsg.), *Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft*, 2015.

99 Brocke, *Karl Lamprecht (1856-1915). Leben und Werk im Kontext der Wissenschaftsentwicklung*, in: Flöter/Diesener (Hrsg.), *Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft*, 2015, S. 30 f.

100 Ebd. S. 35.

und entsprechend gewürdigt.¹⁰¹ Auch in der Wissenschaftsgeschichte vollzog sich Mitte der siebziger Jahre – zunächst im englischen Sprachraum und später auch in Deutschland – ein Paradigmenwechsel.¹⁰² Ähnlich wie in den anderen historischen Disziplinen wurden hier ebenfalls sozialgeschichtliche Ansätze und Herangehensweisen integriert. In dieser neuen Sozialgeschichte der Wissenschaften oder auch „externalistischen Wissenschaftsgeschichte“ wird jedoch nicht nur die soziale Dimension und Funktion der Wissenschaft untersucht, sondern auch von einem „umfassenderen Verständnis des Begriffes ‚Wissenschaft‘“ ausgegangen.¹⁰³ Im Gegensatz zur Herangehensweise traditioneller Wissenschaftshistoriker befasst sich die moderne Wissenschaftshistoriographie daher nicht nur mit der, oftmals aus dem gesellschaftlichen und allgemeinhistorischen Kontext herausgelösten, Entwicklung wissenschaftlicher Theorien, Institutionen oder Forscherbiografien sondern auch mit dem Verhältnis von Wissenschaft, Gesellschaft und Öffentlichkeit. Zu den Forschungsbereichen einschlägiger Wissenschaftshistoriker gehören daher Fragen zum Einfluss politischer und ökonomischer Faktoren auf die Entwicklung der Wissenschaft oder die Einwirkung weiterer sozialer Determinanten.¹⁰⁴ Auch die Rolle von Nichtwissenschaftlern in der Forschung, wie Techniker, Labordiener, Zeichner und andere, der sogenannten „Amanuenses“ oder „unsichtbaren Hände“, welche Wissenschaftler bei ihrer Arbeit unterstützen, wird hierbei untersucht.¹⁰⁵ Und nicht zuletzt stehen auch außerhalb des etablierten Wissenschaftsbetriebes wirkende Personen und Personenkreise mit ihren Ideen und Konzepten im Fokus, wie Amateurwissenschaftler oder die professionellen und „okkasionellen“ Popularisatoren.¹⁰⁶ In diesen Fällen wird unter anderem erforscht, inwieweit deren meist autodidaktisch und mittels Praxiserfahrung gewonnenen Erkenntnisse in den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess einfließen, auf ihn zurück wirken oder ob sie sogar die Entwicklung neuer wissenschaftlicher Theorien befördern können.¹⁰⁷

101 Chickering, Der Lamprecht-Streit (Fortsetzung), in: Flöter/Diesener (Hrsg.), Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft, 2015, S. 335-347.

102 Vgl. Engelhardt, Sozialgeschichte der Wissenschaften, 1987, S. 129. MacLeod, Changing Perspectives in the Social History of Science, 1977, S. 154. Vgl. a. Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1978, S. 107.

103 Bayertz, Siege der Freiheit, 1987, S. 169.

104 Hierzu gehören auch die Bedeutung des demografischen Wandels sowie der Einfluss politischer Parteien und sozialer Bewegungen, wie zum Beispiel der aufkommenden Friedens- und Umweltschutzbewegung in den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts auf die Wissenschaft. Vgl. dazu MacLeod, Changing Perspectives in the Social History of Science, 1977, S. 172 f.

105 Vgl. dazu Shapin, The Invisible Technician, 1989, S. 554-563. Deutsche Übersetzung: Shapin, Unsichtbare Labortechniker, in: Hentschel (Hrsg.), Unsichtbare Hände, 2008, S. 26-43. Vgl. auch Hentschel (Hrsg.), Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, 2008 sowie Hentschel, Unsichtbare Hände in der Wissenschaft, 2009, S. 37-40.

106 Vgl. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 377ff. sowie S. 407ff.

107 Vgl. Kap. 1.3.2, S. 19 f.

Traditionelle und moderne Sicht der Wissenschaftspopularisierung

Im Zuge dieses „Paradigmenwechsels“ in der Wissenschaftsgeschichte fand auch bezüglich des Popularisierungsbegriffs ein Wandel statt.¹⁰⁸ Bei der traditionellen Sicht der Wissenschaftspopularisierung wurde das rezipierende Publikum immer als eine große, diffuse, indifferente und unorganisierte Masse betrachtet, die von der Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse ausgeschlossen sei und der die Fähigkeit zu beurteilen, ob die popularisierten Inhalte verfälscht oder zu sehr vereinfacht wurden, vollkommen abgehe.¹⁰⁹ Im Gegensatz dazu galten die Produzenten wissenschaftlicher Erkenntnisse als eine hoch organisierte, autonome Gemeinschaft, welche allein die Fähigkeit und Ausbildung besitze, „wahre“ Wissenschaft mehr oder weniger in Abgeschiedenheit vom Rest der Gesellschaft, den Nichtwissenschaftlern, zu betreiben. Zudem seien nur sie in der Lage, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse unverändert und unverfälscht der Allgemeinheit zu vermitteln sowie zu beurteilen, ob diese von „Außenstehern“, wie zum Beispiel Journalisten, inhaltlich korrekt dargestellt wurden.¹¹⁰ Allein die Produzenten des Wissens könnten gewährleisten, dass sich die vermittelten Inhalte während des Transformationsprozesses nicht verändern oder gar verfälscht werden. Eine Rückwirkung von Popularisierungsbemühungen nicht fachwissenschaftlicher Kreise auf den Prozess des Erkenntnisgewinns ist in der traditionellen Sicht der Wissenschaftspopularisierung daher ausgeschlossen.¹¹¹ Als bedeutendstes Medium zur Popularisierung der wissenschaftlichen Erkenntnisse werden die Literatur und sonstige publizistische Erzeugnisse herangezogen. Weitere Vermittlungsgenres und Medien, wie die im Falle der Naturkunde so bedeutsamen „non-print-media“, Naturkundemuseen sowie zoologische Gärten und die visuellen Konzepte zur Präsentation von Natur, die ihnen zugrunde liegen, bleiben in der traditionellen Sicht der Wissenschaftspopularisierung weitgehend unberücksichtigt.

Bei der modernen Sicht der Popularisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse hingegen werden die Wissenschaft und die rezipierende Öffentlichkeit differenzierter betrachtet. So gilt hier die Öffentlichkeit nicht mehr als eine diffuse, träge Masse, die im Laufe der Geschichte keinerlei Änderungen unterworfen sei, sondern als heterogen zusammengesetztes Publikum, dessen Konsistenz, Rezeptionsfähigkeit und Interessen sich unterscheiden und im Laufe der Zeit verändern können.¹¹² Auch die „scientific community“ wird als eine aus unterschiedlich organisierten Einheiten zusammengesetzte Gemeinschaft gesehen, die nicht nur untereinander im regen Austausch stehen, sondern auch mit nichtwissenschaftlichen Organisationen und gesellschaftlichen Gruppen sowie der Öffentlichkeit. Auch das Verhältnis zwischen „genuinem“ und po-

108 Zur weiteren Definition dieses und anderer für die vorliegende Arbeit wichtiger Begriffe vgl. Kap. 1.3.2, S. 19ff.

109 Shinn/Whitley, *Expository Science*, 1985, S. 4. Hilgartner, *The dominant view of Popularization*, 1990, S. 519 f.

110 Hilgartner, *The Dominant View of Popularization*, 1990, S. 520.

111 Shinn/Whitley, *Expository Science*, 1985, S. 8.

112 In Bezug auf die Naturgeschichte vgl. zum Beispiel Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1978, S. 160.

pularisiertem Wissen wird neu definiert.¹¹³ So kommt es bei der Beurteilung, ob Wissen „genuin“ oder popularisiert ist, nun auch auf den Betrachter an.¹¹⁴ Ein Aufsatz, der für einen Fachwissenschaftler bereits als „populär“ gilt, kann für fachfremde Wissenschaftler bereits schwer verständlich und für Laien sogar unverständlich sein. Die popularisierten Inhalte gelten bei der modernen Sicht daher nicht als unveränderbar, sondern sie unterliegen zwangsweise, da sie von einer Ebene des Diskurses in eine andere transformiert werden, gewissen Veränderungen.¹¹⁵ Geringeren Änderungen sind Themen der wissenschaftlichen Disziplinen unterworfen, deren Konzepte und Inhalte sich auch in einem fachfremden Kreisen verständlichen „Code“ darstellen lassen. Zu diesen wissenschaftlichen Disziplinen gehören beispielsweise die historischen Wissenschaften oder die beschreibende Naturkunde. Dieses bessere Verständnis für nichtwissenschaftliche, amateurwissenschaftliche oder fachfremde Kreise ermöglicht die Teilhabe von Amateurwissenschaftlern oder „artisan scientists“ an der Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sogar die selbstständige Produktion von Wissen durch „artisan scientists“ oder Laien, welches sich vom gegenwärtigen Stand der Wissenschaft unterscheidet oder diesem sogar fundamental widerspricht, wird so möglich.¹¹⁶ Zu den weiteren Facetten des modernen Begriffs der Wissenschaftspopularisierung gehören die Möglichkeit der Rückwirkung popularisierender Darstellungen auf die Wissenschaft selbst sowie die ausdrückliche Einbeziehung nichtliterarischer Vermittlungsgenres. So finden auch die „non-print-media“¹¹⁷ genannten Genres der Popularisierung wie Naturkundemuseen, zoologische Gärten und ihre visuellen Konzepte Berücksichtigung. Diese mehrdimensionale Sicht der Popularisierung und ihrer Medien geht somit weit über die eindimensionale, traditionelle Sicht der vorwiegend auf Ideen und Texte fixierten traditionellen Historiographie der Wissenschaften, was dieser den Vorwurf der „papyrocentricity“ einbrachte, hinaus.¹¹⁸ Dieser Dissertation liegt daher die moderne Sichtweise zugrunde.

1.3.2 Begriffsdefinitionen

Auf den folgenden Seiten werden die wichtigsten Schlüsselbegriffe der Arbeit knapp erläutert. Detailliertere bedeutungs- und begriffsgeschichtliche Definitionen können gegebenenfalls den zitierten Werken beziehungsweise in einigen Fällen auch den ge-

113 Hilgartner, *The Dominant View of Popularization*, 1990, S. 524 f.

114 Ebd., S. 524 f.

115 Shinn/Whitley, *Expository Science*, 1985, S. 7.

116 Vgl. Köstering, *Transformatoren des Wissens*, 1999. Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 249, Secord, *Science in the Pub*, 1994. Kohlstedt, *The Nineteenth-Century Amateur Tradition*, 1976 u. Star/Griesemer, *Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects*, 1989.

117 Shapin, *Science and the Public*, 1990, S. 1001.

118 Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 255.

nannten Werken zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert entnommen werden.¹¹⁹

Popularisierung und Wissenschaftspopularisierung

Der Begriff „Popularisierung“ existiert erst seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, während nach den bisherigen Untersuchungen das Verb „popularisieren“ bereits um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert in einem literarischen Werk auftaucht.¹²⁰ Beiden Wortbildungen liegt der Terminus der „Popularität“ oder „popularitas“ aus der römischen Antike zugrunde.¹²¹ Dessen ausschließlich mit Politik assoziierte Bedeutung – kurz, das Gewinnen der Gunst und Zustimmung des Volkes – wandelte sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zur bloßen „Gemeinverständlichkeit“ oder „Gemeinfasslichkeit“.¹²² Auch das Verb „popularisieren“ erlangte seine eigentliche Bedeutung, als etwas „gemeinverständlich“ oder „gemeinfasslich“ darzustellen, erst in dieser Zeit.¹²³ Sowohl das Substantiv „Popularisierung“ als auch das Verb „popularisieren“ wurden in erster Linie im Zusammenhang mit den Naturwissenschaften verwendet.¹²⁴ Vor allem in Deutschland weckte der Begriff der Popularisierung und der „Populärwissenschaft“ eher negative Assoziationen. So wurde der „Populärwissenschaft“ ausdrücklich der Begriff der „Fachwissenschaft“ entgegengestellt und auf die Unterschiede zwischen der „Wissenschaftlichkeit“ der Fachwissenschaft und der „Unwissenschaftlichkeit“ der „Populärwissenschaft“ hingewiesen.¹²⁵ Beide galten als nahezu unvereinbar.¹²⁶ Dieser im 19. Jahrhundert aufgekommene „Dualismus“ prägte die Sicht auf die Wissenschaftspopularisierung bis in die heutige Zeit.¹²⁷ Nicht selten wurde und wird Wissenschaftspopularisierung mit bloßer Vereinfachung und damit einhergehender inhaltlicher Verfälschung gleichgesetzt. Der Wissenschaftspopularisierung wird hierbei der Vorwurf der Pseudowissenschaftlichkeit gemacht sowie das „Herabziehen“ in das „Gemeine“ und die „Verpöbelung“ der Wissenschaft angelastet.¹²⁸ Sie gilt als „Einbahnstraße“, von der sich im Besitz der allgemeingültigen Wahrheit wahnenden „scientific community“ zur zwar lernwilligen und wissbegierigen, aber eben auch wissenschaftlich ungebildeten, Laienöffentlichkeit.¹²⁹ Wissenschaft und Öffentlichkeit werden als zwei strikt voneinander getrennte Bereiche betrachtet.

119 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 25ff. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999, S. 38ff.

120 Zur genauen Begriffsgeschichte der Popularisierung vgl. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 33–41.

121 Ebd., S. 33.

122 Ebd., S. 34.

123 Ebd., S. 37.

124 Ebd., S. 37 f.

125 Ebd., S. 38.

126 Ebd., S. 39.

127 Ebd., S. 39.

128 Kretschmann, Wissenschaftspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld, 2003, S. 8 f. Schwarz, Bilden, überzeugen, unterhalten: Wissenschaftspopularisierung und Wissenskultur im 19. Jahrhundert, 2003, S. 222 f.

129 Brecht/Orland, Populäres Wissen, 1998, S. 4.

Eine Einwirkung der Öffentlichkeit auf die Wissenschaft wird negiert, eine Rückwirkung der Populärwissenschaft auf die Fachwissenschaft gar gänzlich ausgeschlossen.

Der vorliegenden Untersuchung liegt selbstverständlich der erweiterte, weiter oben bereits ausführlicher dargelegte, Popularisierungsbegriff der modernen Wissenschaftsgeschichtsschreibung zugrunde.¹³⁰ Dieser wird wie folgt definiert: Der Prozess der Popularisierung ist keine bloße „Einbahnstraße“, sondern es wird ausdrücklich davon ausgegangen, dass populärwissenschaftliche Inhalte die Entwicklung der Fachwissenschaft beeinflussen und auf sie zurückwirken können. Dadurch verwischen zunehmend die bisher klar gezogenen Grenzen zwischen dem akademischen Wissenschaftsbetrieb im „Elfenbeinturm“ und der diffusen Masse halb- oder ungebildeter Kreise der Bevölkerung sowie der Amateur- und Laienwissenschaftlern.¹³¹ Hierdurch entsteht eine teils wissenschaftliche, teils populärwissenschaftliche Grauzone, in der sich die Popularisatoren bewegen.¹³² Damit unterscheidet sich die moderne Definition des Begriffs der Popularisierung beziehungsweise Wissenschaftspopularisierung grundsätzlich von dem bisherigen überkommenen „Diffusions-Modell“ mit seiner meist negativen Konnotation des Begriffes der Popularisierung. Davon abgesehen werden bei der modernen Definition neben der populärwissenschaftlichen Publizistik, dem literarischen Markt oder dem Vortragwesen auch die sogenannten „non-print-media“, wie Naturkundemuseen, Ausstellungen, Modelle, Präparate oder Tiernachbildungen berücksichtigt.¹³³

Naturkunde

Der Begriff der „Naturkunde“ wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts in GRIMMS Deutschem Wörterbuch als „die Wissenschaft von den Dingen, die in der Natur sind“ definiert.¹³⁴ Ungefähr zeitgleich hielt die „Naturkunde“ auch Einzug in das Preußische Schul- und Bildungswesen.¹³⁵ Mit diesem Neologismus – ursprünglich eine Bezeichnung für das entsprechende Schulfach – wollte man sich einerseits von der umstrittenen Evolutionstheorie DARWINS abgrenzen und andererseits einen spezifisch deutschen Begriff schaffen.¹³⁶ Auch bei der Benennung des Neubaus des Berliner Zoologischen Museums der Friedrich-Wilhelm-Universität von 1889 wollte man mit dem Begriff „Naturkunde“ ein Zeichen setzen. So forderte der preußische Kulturminister diese „explizit deutsche“ Bezeichnung zu etablieren und zwar auch um das Museum als Volksbildungsanstalt kenntlich zu machen“, wie SUSANNE KÖSTERING be-

130 Zum Diffusions- und Zwei-Phasen-Modell der Popularisierung vgl. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 25ff.

131 Ebd. u. Kretschmann, Wissenschaftspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld, 2003, S. 11 f.

132 Vgl. Kap. 1.3.1, S. 14ff.

133 Ebd.

134 Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bde. in 32 Teilbänden. 1854-1961, Bd. 13, Sp. 452-454. URL: <http://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemma=naturkunde> (Abgerufen am 17.04.2013).

135 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 43.

136 Ebd., S. 43.

merkt.¹³⁷ Der Begriff „Naturkunde“ wird im Kontext dieser Arbeit dahingehend definiert, dass es sich dabei um – wie ANDREAS DAUM es formulierte – die an der „lebensweltlichen Erfahrung, anschaulichen und der Laienpraxis aufgeschlossene“ Themen der alten beschreibenden Naturgeschichte handelt.¹³⁸ Diese Inhalte der alten Naturgeschichte beschränken sich – im Rahmen dieser Arbeit – auf die heutigen Teildisziplinen Zoologie und Paläontologie, da sich PHILIPP LEOPOLD MARTINS Bestrebungen zur Popularisierung fast ausschließlich auf die erwähnten Disziplinen in ihrer Ausprägungen als beschreibende und praxisorientierte Wissenschaften beschränkte.

Naturgeschichte

Die – alte – „Naturgeschichte“ wird in GRIMMS Wörterbuch von 1889 als „Beschreibung der Natur oder Naturreiche, der Naturkörper nach äußeren Merkmalen“ definiert.¹³⁹ Sie hat ihren Ursprung in der griechischen und römischen Antike und basiert auf den damals entstandenen Werken wie der „Naturgeschichte“ beziehungsweise der „Naturalis historia“ von ARISTOTELES (384–322 v. Chr.) und PLINIUS DEM ÄLTEREN (23–79).¹⁴⁰ In der alten Naturgeschichte wurden die drei Naturreiche „Animalia“, „Vegetabilia“ und „Mineralia“ und ihre einzelnen Objekte ausschließlich nach dem „äußeren Erscheinungsbild [...] im Rahmen eines ganzheitlichen integrativen Weltbildes“ dargestellt und klassifiziert.¹⁴¹ Bis in die Neuzeit hinein wurden die Erkenntnisse der alten Naturgeschichte über die Natur, die Tier- und Pflanzenarten nicht auf Grund empirischer Naturbeobachtungen gewonnen, sondern diese stellten im Grunde nur eine Zusammenstellung und Neubearbeitung dessen dar, was „Autoritäten“ wie ARISTOTELES und PLINIUS DER ÄLTERE in den Jahrhunderten zuvor aufgeschrieben hatten.¹⁴² Erst im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts wurde diese Vorgehensweise in Frage gestellt. Die Naturgeschichte begann sich langsam von einer „Buchwissenschaft“ in eine auf empirische Beobachtung und Systematik basierende Wissenschaft zu wandeln. Daran hatte nicht nur die drastisch zunehmende Entdeckung neuer Arten auf Grund von Forschungsreisen großen Anteil, sondern auch die Aufklärung und die daraus folgende Emanzipierung der Naturwissenschaften und der Naturgeschichte von der Philosophie und Theologie.¹⁴³ Als erste „Früchte“ dieses Wandels sind die bahnbrechenden Werke von GEORGES-LOUIS BUFFON (1707–1788)

137 Ebd., S. 43.

138 Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 6.

139 Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bde. in 32 Teilbänden, 1854–1961, Bd. 13, Sp. 450–451. URL: <http://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemma=naturgeschichte> (Abgerufen am 17.04.2013). Zuerst führt das Grimmsche Wörterbuch eine – damals – aktuelle Definition der Naturgeschichte an. Demnach wird die „Naturgeschichte“ als die „Geschichte der Natur, des Welt- und Erdganzen oder einzelner Theile desselben nach den Veränderungen in Raum und Zeit“ bezeichnet. Diese Definition besitzt bereits eine geografische und zeitliche Komponente, die der „alten“ Naturgeschichte ursprünglich nicht zu eigen war. Vgl. Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1978.

140 Aristoteles, Naturgeschichte der Thiere, 1866. Plinius der Ältere, Naturalis historia, 2005.

141 Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 235.

142 Wuketis, Eine kurze Kulturgeschichte der Biologie, 1998, S. 31.

143 Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 235.

und CARL VON LINNÉ (1707-1778) sowie das Entstehen der ersten Lehrstühle für Naturgeschichte während des 18. Jahrhunderts zu betrachten. BUFFONS – zwischen 1749 und 1789 publizierte – „Allgemeine und spezielle Naturgeschichte“ löste die überkommenen Autoren der Antike und ihre mehr oder weniger gelungenen „Plagiate“ während der nachfolgenden Jahrhunderte ab.¹⁴⁴ BUFFON stützte sich vorwiegend auf eigene, empirische Untersuchungen im Jardin du Roi, dem späteren Jardin des Plantes sowie dem königlichen Naturalienkabinett, dem späteren Muséum d'histoire naturelle.¹⁴⁵ Neben BUFFON prägte den „Paradigmenwechsel“ der Naturgeschichte im 18. Jahrhundert vor allem LINNÉ mit seiner neuen Systematik und der binären Nomenklatur.¹⁴⁶ Sein Anliegen war es, den unterschiedlichen Systemen einzelner Naturforscher, in welchen die Familien und Arten nach dem Gutdünken und dem Impetus des Sammlers geordnet wurden, ein Ende zu bereiten. Er entwarf ein revolutionäres Organisationssystem für die Naturgeschichte, in welchem nicht nur die bisherigen Arten, Gattungen, Familien und Ordnungen ihren Platz finden sollten, sondern auch neu entdeckte Arten besser integriert werden konnten.

Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts begann sich das Verständnis, was unter „Naturgeschichte“ zu verstehen war, noch einmal grundlegend zu verändern.¹⁴⁷ So hat die Naturgeschichte im Zuge des wissenschaftlichen Fortschritts und der zunehmenden Spezialisierung ihre integrierende und vereinigende Rolle eingebüßt und es haben sich, neben den bereits bestehenden naturhistorischen Disziplinen wie Zoologie, Botanik und Geologie, weitere empirische Disziplinen und Teildisziplinen herausgebildet. Besonders die Evolutionstheorie CHARLES DARWINS (1809-1882) markierte einen Wendepunkt im Selbstverständnis der Naturgeschichte. Der Entwicklungsgedanke und die „Verzeitlichung“ der Natur löste die statische, auf Beschreibung und Festlegung des Schöpfungsplanes ausgerichtete Sicht in der alten Naturgeschichte ab. In Folge der aufkommenden Evolutionstheorie entstanden weitere naturhistorische Disziplinen, wie zum Beispiel die Paläontologie, die Biogeographie und Ökologie, welche auch den wissenschaftlichen Konzeptionen sowie der Gestaltung der Schau-sammlungen naturhistorischer Museen neue Impulse verliehen.¹⁴⁸ Von der Naturgeschichte im überkommenen Sinne kann also ungefähr ab der Mitte des 19. Jahrhunderts nicht mehr gesprochen werden. Der Begriff „Naturgeschichte“ bezeichnete von nun an nicht mehr die alles integrierende Disziplin, sondern er stellte vielmehr einen Überbegriff für die Einzeldisziplinen, wie Zoologie, Botanik, Geologie sowie ihre sich noch weiter ausdifferenzierenden Teil- und Unterdisziplinen dar.

144 Wuketis, Eine kurze Kulturgeschichte der Biologie, 1998, S. 30ff.

145 Ebd., S. 30.

146 Vgl. Kap. 3.4.2, S. 257ff.

147 Vgl. dazu zum Beispiel Jahn, Geschichte der Biologie, 1998. Wuketis, Eine kurze Kulturgeschichte der Biologie, 1998 u. Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1978.

148 Vgl. Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 366ff.

Zoologischer Garten sowie Akklimatisationsgarten

Der moderne Begriff des „zoologischen Gartens“ für eine Lebendhaltung exotischer Tiere zu wissenschaftlichen und volksbildenden Zwecken hat erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts größere Verbreitung gefunden.¹⁴⁹ Er tauchte erstmals 1828 im Zusammenhang mit der Gründung des „Zoological Garden“ im Londoner Regents Park in Großbritannien auf.¹⁵⁰ Die Idee eines – „Zoo“ – genannten „zoologischen Gartens“ ist freilich einige Jahrzehnte älter. Gemeinhin wird in der Literatur der im Zuge der Französischen Revolution entstandene Jardin des Plantes als erster „richtiger“ zoologischer Garten bezeichnet.¹⁵¹ Folgende Ziele sind, laut RIEKE-MÜLLER, für einen „zoologischen Garten“ des 19. Jahrhunderts – in etwas abgewandelter Form auch bis heute – bezeichnend: „Naturnahe Haltung vorwiegend exotischer Tiere unter Beachtung ihrer Lebensbedürfnisse, wissenschaftliche Leitung und öffentliche Zugänglichkeit zur naturkundlichen und sittlich-moralischen Belehrung [...]“.¹⁵² Selbstverständlich gehörte zu den Hauptaufgaben eines zoologischen Gartens auch die wissenschaftliche Forschung – eine Aufgabe, die ihn von der fürstlichen Menagerie unterschied. Zudem war ihm eine „Landschaftsinszenierung“ als weitläufiger Park mit Bäumen und Pflanzen zu eigen, sowie ab der Mitte des 19. Jahrhunderts auch eine architektonische Ausgestaltung zum Teil mit Gehegen und Gebäuden im Stil des Exotismus.¹⁵³

Der Akklimatisationsgarten ist hingegen eine Sonderform des zoologischen Gartens. Der erste Akklimatisationsgarten wurde 1860 im Bois de Boulogne eingerichtet und seine Aufgaben waren es, fremde Haus- und Nutztierassen sowie Pflanzen zu akklimatisieren und zu züchten.¹⁵⁴ Des Weiteren diente er als „Schaufenster“ der Akklimatisierung und ihrer Produkte sowie der Popularisierung des Kolonialgedankens.¹⁵⁵ Der Akklimatisationsgarten beherbergte daher weniger Tiere mit großem Schauwert und es gehörte auch nicht zu seiner primären Aufgabe, der naturkundlichen Volksbildung zu dienen. Die Tierhäuser waren meist nach praktischen Gesichtspunkten gestaltet und die Gehege waren weitläufiger, um eine möglichst naturnahe Haltung zu gewährleisten. Mit der Zeit veränderten sich Aufgaben der Akklimatisationsgärten, nachdem die erwarteten Erfolge bei der Akklimatisation exotischer Nutz-

149 Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000, S. 92. Der Begriff „Zoo“ und „zoologischer Garten“ ist nicht geschützt und es gibt keine gesetzliche Regelung für seinen Gebrauch. Vgl. dazu auch Kourist, Typologische Symbolik in der Wildtierhaltung, 1980, S. 50ff. und Brunner, Tiere, Neger, Sensationen, 2003. Zu Menagerien und Wandermenagerien vgl. Rieke-Müller/Dittrich, Unterwegs mit wilden Tieren, 1999.

150 Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000, S. 92.

151 Vgl. zum Beispiel Rieke-Müller, Die Gründung zoologischer Gärten, 2001. Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998.

152 Rieke-Müller, Die Gründung zoologischer Gärten, 2001, S. 83.

153 Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000, S. 92.

154 Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000, S. 142 f. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 115ff.

155 Ebd.

tierarten ausblieben. Infolgedessen bekamen Bildungs- und Unterhaltungsfunktion größeres Gewicht.¹⁵⁶

Diorama, Semi-Habitat- sowie Habitat-Diorama

Der ursprüngliche Begriff des „Dioramas“ wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts von LOUIS DAGUERRE (1787/89-1851) geprägt.¹⁵⁷ Er stammt aus dem Griechischen, ist aus „dia“ (durch) und „horama“ (sehen) zusammengesetzt und bedeutet „durchscheinen“ oder „Durchsicht“ – im übertragenen Sinn also „Durchscheinbild.“¹⁵⁸ Das historische Diorama war vergleichbar mit einem Theater oder heutigem Filmtheater, also einem abgeschlossenen, verdunkelten Raum, in dem die Betrachter auf eine transparente Leinwand schauten, die nach einem bestimmten Verfahren deckend oder durchscheinend bemalt war.¹⁵⁹ Durch Oberlicht oder Beleuchtung von hinten wurden die für das Diorama typischen, spektakulären dreidimensionalen Effekte – ähnlich eines Guckkastens – erzeugt.¹⁶⁰ DAGUERRES Diorama hatte mit den späteren – in den Museen gebräuchlichen – Dioramen aber nur wenig gemein.¹⁶¹ Diese werden von IRENE CYPHER in ihrer 1942 erschienenen Dissertation in historische Dioramen sowie „Habitat-Groups“ unterschieden.¹⁶² CYPHER versteht unter einem „Diorama“ ausschließlich eine dreidimensionale Schlachtenszene oder andere historische Szene en miniature.¹⁶³ Die „Habitat Group“ sei laut CYPHER's Definition hingegen eine

life-size, life-scale, three dimensional group erected as a fixed part of the exhibits in a museum, for the purpose of displaying materials and specimens against a painted background which depicts, or is a composite approximating an actual locality, and with accessories so arranged as to form an integral part of the group and usually artificially lighted.¹⁶⁴

Noch präziser ist der von KAREN WONDERS verwendete Begriff des „Habitat Dioramas“ und des „Semi-Habitat-Dioramas“, der vor allem auf die Unterschiede zwischen den Tiergruppen des 19. Jahrhunderts und moderneren Präsentationsformen hinweist.¹⁶⁵ WONDERS bezieht sich hierbei auf die Definitionen von ALBERT EIDE PARR, dem ehemaligen Direktor des American Museum of Natural History.¹⁶⁶ PARR bezeichnete Tiergruppen, wie sie während des 19. Jahrhunderts von MARTIN und anderen initiiert wurden, als „semi-habitat-groups“ (oder „Semi-Habitat-Dioramen“), in

156 Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000, S. 142 f.

157 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 12. Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970, S. 25.

158 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 12.

159 Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970, S. 25.

160 Ebd., S. 27.

161 Der Begriff des „Dioramas“ geriet ab der Mitte des 19. Jahrhunderts in Vergessenheit, beziehungsweise fand er in der Literatur kaum mehr Erwähnung. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 13.

162 Cypher, The Development of the Diorama in the Museums of the United States, 1942.

163 Ebd., S. 4 u. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 14.

164 Cypher, The Development of the Diorama in the Museums of the United States, 1942, S. 19. Zit. n. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 15.

165 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 18 f.

166 Ebd., S. 18 f. u. Parr, The Habitat Group. 1959, S. 107ff.

welchen die Darstellung der Tiere in ihrer natürlichen Umgebung im Vordergrund stand.¹⁶⁷ Zu den Semi-Habitat-Dioramen zählen auch die „Familiengruppen“, die dramatischen Tiergruppen sowie „tiergeographische Gruppen“, „Faunengruppen“ oder auch „Zonenbilder“.¹⁶⁸ Mit der modernsten Form des naturhistorischen Dioramas, dem „Habitat Diorama“, bekommt – im Gegensatz zum Semi-Habitat-Diorama – der Hintergrund mehr Gewicht als der Vordergrund, wobei hier das Ziel ist, die geologischen, landschaftlichen Gegebenheiten sowie die Flora und Fauna eines begrenzten Lebensraumes in Gesamtheit darzustellen.¹⁶⁹ Die Landschaftsdarstellung und Naturnachbildung dient in diesem Fall nicht mehr ausschließlich als Hintergrund zur Präsentation von Tiernachbildungen, sondern ist die eigentliche Aufgabe dieser Art des „Habitat Dioramas“. Die Präparate und Tiernachbildungen büßen dabei ihre herausgehobene Rolle ein und stellen nur noch einen Teil der gesamten Inszenierung dar.¹⁷⁰

Nachbildungen fossiler und ausgestorbener Tierarten

Bei fossilen oder ausgestorbenen Tierarten ist zum einen zwischen bildlichen oder plastischen Darstellungen und zum anderen zwischen Rekonstruktionen und Nachbildungen zu unterscheiden.¹⁷¹ So handelt es sich bei der Rekonstruktion eines urweltlichen Tieres um die Montage eines Skeletts aus den einzelnen zusammengehörigen – unter Umständen fossilen – Knochen, die auf Basis einer bestimmten Konstruktionsweise und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zusammengefügt werden. Die Skelettrekonstruktion wiederum bietet die Grundlage für die dreidimensionale, plastische und bisweilen auch lebensgroße Nachbildung eines Tieres, mit Muskulatur, Weichteilen, Haut und gegebenenfalls Federkleid sowie Fell.¹⁷² In der Literatur wird die Trennlinie zwischen diesen beiden Begriffen nicht immer eindeutig gezogen. OTHENIO ABEL bezeichnet in seinem Grundlagenwerk über die „Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere“ plastische Nachbildungen prinzipiell als „Fossilrekonstruktionen“.¹⁷³ Von einer „Fossilrekonstruktion“ spreche man, wenn sie von „fachwissenschaftlicher Seite“ stamme, den „Ausdruck des Umfanges der Kenntnisse, die ein Forscher von dem Aussehen des von ihm untersuchten fossilen Tieres“ besitze und einen „wesentlichen Bestandteil der wissenschaftlichen Erforschung desselben“ darstelle.¹⁷⁴ ABEL unterscheidet also nicht zwischen

¹⁶⁷ Parr, The Habitat Group. 1959, S. 107ff.

¹⁶⁸ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 18 f. Vgl. Parr, The Habitat Group. 1959, S. 107ff.

¹⁶⁹ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 17 f.

¹⁷⁰ Ebd.

¹⁷¹ Vgl. dazu Mitchell, The Last Dinosaur Book, 1998, S. 126. Im Englischen haben die Begriffe „reconstruction“ sowie „restauration“ eine unterschiedliche Bedeutung. Während es sich bei der „reconstruction“ um eine Wiederherstellung – also um eine Skelettrekonstruktion – handelt, ist „restauration“ mit Nachbildung gleichzusetzen. Der deutsche Begriff Rekonstruktion wird daher nicht verwendet, um Missverständnisse auszuschließen.

¹⁷² Mitchell, The Last Dinosaur Book, 1998, S. 126.

¹⁷³ Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. III f. u. S. V.

¹⁷⁴ Ebd., S. III f. u. S. V.

Nachbildung und Rekonstruktion an sich, aber qualitativ zwischen „Skelettmontagen“, Fantasiegestalten, sowie Rekonstruktionen auf wissenschaftlicher Grundlage.¹⁷⁵ Der vorliegenden Arbeit liegt die Begriffsdefinition von MITCHELL zugrunde – bei der zwischen der Skelettrekonstruktion (reconstruction) und der Nachbildung (restoration) unterschieden wird.¹⁷⁶ Wenn im Folgenden von der Nachbildung urzeitlicher oder ausgestorbener Tiere die Rede sein wird, dann ist immer „restoration“ gemeint. Der Begriff „Rekonstruktion“ bezieht sich auf das zusammengefügte und aufgestellte Skelett eines fossilen oder ausgestorbenen Tieres.

Visuelle Konzepte

Die Definition „visueller Konzepte“ im Rahmen dieser Arbeit lehnt sich an die von SUSANNE KÖSTERING in ihrer Dissertation über das Naturkundemuseum im Deutschen Kaiserreich entwickelte Begriffsbestimmung an.¹⁷⁷ Visuelle Konzepte sind demnach „visuelle Leitideen“ zur Präsentation naturkundlicher Themen und Inhalte in Schausammlungen von Naturkundemuseen, wie beispielsweise lebenswahre Tierpräparate und Tiergruppen. KÖSTERING grenzt die visuellen Konzepte selbst von der eigentlichen Ausstellungs-, Schausammlungs- oder gar Museumskonzeption ab, welche sie im Vergleich dazu als fertig „ausgearbeitete inhaltliche Drehbücher“ versteht.¹⁷⁸ Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff der visuellen Konzepte auf weitere Leitideen zur Präsentation von Natur und Naturkunde im Naturkundemuseum oder entsprechenden Ausstellungen erweitert. Hierzu gehören die bildliche und plastische Darstellung ausgestorbener Tiere ebenso wie umfassendere Inszenierungen zur Erdgeschichte. Zudem sind vergleichbare Darstellungsformen im Rahmen eines zoologischen Gartens dazu zu zählen.

„non-print-media“

Der in den modernen US-amerikanischen und britischen Untersuchungen zur Wissenschaftspopularisierung erwähnte Begriff der „non-print-media“ besitzt mit den oben genannten „visuellen Konzepten“ KÖSTERINGS eine Schnittmenge, ist mit ihm aber nicht gleichzusetzen.¹⁷⁹ SHAPIN sowie COOTER und PUMFREY definieren „non-print-media“ als „vehicles“ und „non-literary products“, welche naturwissenschaftliche und naturkundliche Inhalte von dem Begriffssystem der Wissenschaft in das der Öffentlichkeit transportieren.¹⁸⁰ Laut SHAPIN gehören die Fotografie dazu, moderne Medien wie Hörfunk, Fernsehen und Film, ebenso Ausstellungen und Museen.¹⁸¹ COOTER und PUMFREY führen als „non-literary products“ auf: „Cabinets of curiosi-

175 Ebd., S. III f. u. S. 12 ff.

176 Mitchell, *The Last Dinosaur Book*, 1998, S. 126.

177 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 8-9 u. S. 151 ff.

178 Ebd., S. 8.

179 Vgl. Shapin, *Science and the Public*, 1990, S. 1000 f.

180 Vgl. Shapin, *Science and the Public*, 1990, S. 1000 f. u. Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 254 f.

181 Shapin, *Science and the Public*, 1990, S. 1001.

ties', wax models of the body, 'stuffed'¹⁸² dinosaurs, natural history museums, and world fairs'.¹⁸³ Im Kontext dieser Arbeit werden als „non-print-media“ alle Vermittlungsgenres und Methoden naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens bezeichnet, welche die Inhalte nicht – jedenfalls nicht vorwiegend – in gedruckter und schriftlicher Form transportieren. Dazu gehören im Fall der beschreibenden Naturkunde beispielsweise Schausammlungen naturhistorischer Museen, zoologische Gärten sowie die ihnen zugrundeliegende didaktische Ausgestaltung.

„artisan scientists“

Der Begriff des „artisan scientist“ oder „artisan naturalists“ wird in der englischsprachigen Wissenschaftsgeschichte, wie beispielsweise von der britischen Wissenschaftshistorikerin ANNE SECORD, ursprünglich als Bezeichnung naturkundlich tätiger Handwerker, Arbeiter und Landwirte im Großbritannien des späten 18. und 19. Jahrhunderts verwendet.¹⁸⁴ Ab dem ausgehenden 18. Jahrhundert wurde in diesen Kreisen praktische, naturkundliche Tätigkeiten, wie beispielsweise das Botanisieren oder das Sammeln von Naturalien, zunehmend populär, unter anderem deshalb, weil diese kein umfassendes theoretisches Wissen oder gar ein akademisches Studium voraussetzten.¹⁸⁵ Wie ANNE SECORD weiterhin feststellte, bildeten sie ein loses Netzwerk, das über schriftliche und mündliche Korrespondenz und Kommunikation aufrechterhalten wurde.¹⁸⁶ Sie besaßen damit – im Spannungsfeld zwischen akademischer Wissenschaft und Öffentlichkeit – eine nicht unerhebliche Bedeutung. Einerseits befanden sie sich außerhalb des eigentlichen Wissenschaftsbetriebes, aber andererseits hatten sie an der Wissensproduktion gewissen Anteil und entwickelten zum Teil – unabhängig von der eigentlichen „scientific community“ – Theorien und Ideen, die dem herrschenden Paradigma widersprechen konnten.¹⁸⁷ Im Kontext dieser Arbeit wird der Begriff des „artisan scientists“ auf das technische, kunsthandwerkliche und semiwissenschaftliche Personal im Bereich der Naturkunde und im Umfeld des naturhistorischen Museums sowie des zoologischen Gartens ausgeweitet – allerdings unter der Bedingung, dass diese Personenkreise über ihren eng begrenzten Tätigkeitsbereich hinaus wirkten. Als „artisan scientists“ sind daher auch alle angestellten und freien Präparatoren oder auch Naturaliensammler zu zählen, die sich darum verdient gemacht haben, akademisches Wissen, die „science expressed in words“, in visuelle Konzepte und populäre Darstellungen zu „übersetzen.“¹⁸⁸

182 Anführungszeichen vom Autor.

183 Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 255.

184 Vgl. Secord, *Corresponding Interests: Artisans and Gentleman in Nineteenth-Century Natural History*, 1994 u. Secord, *Science in the Pub*, 1994. Vgl. a. Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 249.

185 Secord, *Science in the Pub*, 1994.

186 Secord, *Corresponding Interests: Artisans and Gentleman in Nineteenth-Century Natural History*, 1994, S. 386.

187 Cooter/Pumfrey, *Separate Spheres and Public Places*, 1994, S. 249.

188 Kohlstedt, *Essay Review: Museums*, 1995, S. 163.

„Amanuenses“ oder „artisan scientists“?

Von den „artisan scientists“, im ursprünglichen wie im erweiterten Sinne, sind die, ebenfalls in der modernen Wissenschaftsgeschichte behandelten, „Amanuenses“ zu unterscheiden – auch wenn es auf den ersten Blick gewisse Schnittmengen gibt.¹⁸⁹ Bei den sogenannten „unsichtbaren Händen“, welche ebenfalls erst in den letzten Jahren in den Fokus der Forschung geraten sind, handelt es sich um das den Wissenschaftlern zuarbeitende und diese unterstützende Personal, wie Assistenten, Techniker, Mechaniker, Laboranten oder Zeichner.¹⁹⁰ Diese arbeiten zwar ebenfalls vorwiegend praktisch und nehmen auf diese Weise am Erkenntnisprozess teil, sind im Gegensatz zu den „artisan scientists“ jedoch eng in den etablierten Wissenschaftsbetrieb eingebunden. Zudem taten sich „Amanuenses“ in der Regel weder als Wissenschaftspopularisatoren hervor, noch entwickeln sie eigenen Theorien und Ideen, welche dem herrschenden Paradigma widersprechen oder dieses ergänzen. Vergleichbar ist allenfalls der soziale Status innerhalb der Scientific community, der ähnlich gering war wie der der „artisan scientists“. Zudem blieb auch ihre Arbeit lange Zeit ohne jegliche Würdigung.¹⁹¹

1.3.3 Sekundärliteratur

Abschließend erhalten Sie einen Überblick über die in dieser Arbeit verwendete Sekundärliteratur und damit auch den Forschungsstand des jeweiligen Fachgebiets (bis zum Abschluss der Dissertation vorliegende Veröffentlichungen). Hierbei finden vor allem die Werke ausführlicher Erwähnung, welche für das Thema der Arbeit von grundlegender Bedeutung sind und dadurch auch – mit Einschränkungen – den Charakter eines Handbuchs besitzen. Die restliche Sekundärliteratur und alle anderen zitierten sowie weiterführenden Werke sind in den Fußnoten und im Literaturverzeichnis aufgeführt.¹⁹²

Geschichte der Naturgeschichte und der Biologie

Ein wichtiges wissenschaftshistorisches Grundlagenwerk stellt die von ILSE JAHN herausgegebene „Geschichte der Biologie“ dar.¹⁹³ Zwar bietet das Werk für das eigentli-

189 Vgl. Shapin, The Invisible Technician, in: American Scientist 77 (6), 1989, S. 554-563. Hentschel, Unsichtbare Hände in der Wissenschaft, in: Physik Journal 8 (2009), Nr. 1, S. 37-40. Hentschel, Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Diepholz/Stuttgart/Berlin, 2008 sowie Hentschel, Wie kann Wissenschafts- und Technikgeschichte die vielen „unsichtbaren Hände“ der Forschungspraxis sichtbar machen, 2008, S. 11-25.

190 Ebd.

191 Ebd.

192 Werke einschlägiger Thematik, die nach Abschluss dieser Arbeit nicht mehr vollständig berücksichtigt werden konnten, sind – soweit dem Autor bekannt – in das Literaturverzeichnis mit aufgenommen worden.

193 Jahn, Geschichte der Biologie, 1998.

che Thema weniger unmittelbar verwertbare Inhalte – so wird die Geschichte der Popularisierung von Naturkunde nur ganz am Rande behandelt – dafür kann es bezüglich des wissenschafts- und biologiegeschichtlichen Kontexts befragt werden. Die sehr gute Bibliografie sowie die Kurzbiografien bedeutender Naturforscher und Biologen runden das umfangreiche Buch ab und bieten eine gute Grundlage für weitere Recherchen.

Die weiteren wissenschaftshistorischen Publikationen, die im folgenden Erwähnung finden, sind die von JAMES A. SECORD herausgegebene Monographie „Cultures of Natural History“ sowie WOLF LEPENIES „Ende der Naturgeschichte“.¹⁹⁴ Beide Arbeiten haben die Geschichte der Naturgeschichte, beziehungsweise die Ausprägungen der alten, vorwiegend deskriptiven Naturgeschichte und ihren Wandel hin zu den modernen lebenswissenschaftlichen Disziplinen zum Inhalt. In der 1996 erschienenen Monographie „Cultures of Natural History“ werden von namhaften Autoren die verschiedenen Facetten und „Kulturen“ der „alten“ Naturgeschichte untersucht. Dabei kommt auch der Vermittlung und Präsentation naturgeschichtlicher Inhalte Bedeutung zu. Besonders hervorzuheben und für das Thema dieser Arbeit von Wichtigkeit sind die Aufsätze von BERNADETTE BENSANDE-VINCENT, JEAN MARC DROUIN und LYNN K. NYHART.¹⁹⁵ NYHART, die als Wissenschaftshistorikerin an der University of Wisconsin lehrt, behandelt in ihrem Essay das Verhältnis der Naturgeschichte zur neu im Entstehen begriffenen experimentellen Zoologie und Biologie im 19. Jahrhundert. Dabei spricht sie neben den universitären Institutionen auch die Entwicklung der außeruniversitären Forschungsstätten wie der naturhistorischen Museen und der Naturkundemuseen an, deren Rolle sie besonders hervorhebt.¹⁹⁶ JEAN MARC DROUIN und BERNADETTE BENSANDE-VINCENT untersuchen in ihrem Artikel „Nature for the People“ den einmaligen Status der Naturgeschichte unter den übrigen Naturwissenschaften. Sie kommen dabei zu dem Schluss, dass die Naturgeschichte zwar nicht per se als populär galt, aber im Gegensatz zu den meisten der übrigen Wissenschaften, vielleicht mit Ausnahme der Astronomie, eine der Laienpraxis offenstehende Disziplin darstellt und deshalb hier keine strikte Linie zwischen den professionell tätigen Forschern und der Öffentlichkeit gezogen werden kann.¹⁹⁷

WOLF LEPENIES behandelt in seiner „Ende der Naturgeschichte“ die Entwicklung und „Verzeitlichung“ der alten „Buffonschen“ Naturgeschichte Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu einer „Linnéschen“ „Geschichte der Natur“. Dabei analysiert er unter anderem die Methoden der alten Naturgeschichte und spricht auch die Naturaliensammlungen an. WOLF LEPENIES hat ebenfalls einen breiteren Ansatz,

194 Jardine/Secord/Spary, *Cultures of Natural History*, 1996. Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1978.

195 Drouin/Bendsande-Vincent, *Nature for the People*, 1996. Nyhart, *Natural History and the "New Biology"*, 1996.

196 Von Lynn Nyhart stammt auch das weiter unten vorgestellte für die vorliegende Arbeit sehr ergiebige Werk „*Modern Nature*“. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009.

197 Drouin/Bendsande-Vincent, *Nature for the People*, 1996, S. 424.

da er in seine Untersuchungen die politische Entwicklung sowie kultur- und literaturhistorische Betrachtungen mit einfließen lässt.¹⁹⁸

Wissenschaftspopularisierung

Wie in der Einleitung bereits mehrfach erwähnt wurde, kann von umfassenden Studien zur historischen Entwicklung der Wissenschaftspopularisierung und ihrer zahlreichen Aspekte erst seit Ende der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts gesprochen werden.¹⁹⁹ Eine unabdingbare Voraussetzung hierfür war die Genese einer externalistischen Wissenschaftsgeschichtsschreibung, in welcher unter anderem das Verhältnis und Zusammenwirken von Wissenschaft und Öffentlichkeit thematisiert wurde.²⁰⁰ Von den wissenschaftstheoretischen und wissenschaftssoziologischen Untersuchungen, die in diesem Zusammenhang erschienen sind, wurden insbesondere die Publikationen von TERRY SHINN und RICHARD WHITLEY sowie ROGER COOTER und STEPHEN PUMFREY aus den Jahren 1985 und 1994 herangezogen.²⁰¹ RICHARD WHITLEY hat im Jahrbuch der „Sociology of Science“ von 1985 in dem Aufsatz „Knowledge Producers and Knowledge Acquirers“ eine neue, modernere Sicht der Wissenschaftspopularisierung angemahnt und der überkommenen, traditionellen Sicht gegenübergestellt.²⁰² Im selben Band macht KURT BAYERTZ – als einer der ersten deutschen Sozialwissenschaftler – in seinem Aufsatz „Expository Science: Forms and Functions of Popularisation“²⁰³ die Bedeutung sozialer Determinanten – wie berufliche Interessen der Wissenschaftler, politische Ambitionen und gesellschaftskritische Entwürfe – für den Boom der Popularisierung der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert verantwortlich.²⁰⁴ Weitere Ansätze, die in eine ähnliche Richtung zielen, wurden in dem Aufsätzen von ROGER COOTER und STEPHEN PUMFREY in der „History of Science“ von 1994 mit dem Titel „Separate Spheres and Public Places: Reflections on the History of Science Popularization and Science in Popular Culture“ sowie von STEPHEN SHAPIN im „Companion to the History of Science“ aus dem Jahre 1990 dargelegt.²⁰⁵ COOTER und PUMFREY untersuchen, weshalb die Forschungen zur Wissenschaftspopularisierung bis in die neunziger Jahre hinein meist ein „Mauerblümchendasein“ fristeten und fordern zudem dazu auf, andere Mechanismen, Medien, Methoden und Konzepte, welche für die Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse von großer Bedeutung sind, wie zum Beispiel Museen, in die Untersuchungen mit einzubeziehen.²⁰⁶ Dasselbe gilt, laut COOTER und PUMFREY, auch für weitere nicht li-

198 Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1978.

199 Vgl. dazu Kap. 1.3.1, S. 14ff.

200 Ebd.

201 Shinn/Whitley, Expository Science, 1985 u. Cooter/Pumfrey, Separate Spheres and Public Places, 1994.

202 Shinn/Whitley, Expository Science, 1985.

203 Ebd.

204 Bayertz, Spreading the Spirit of Science, 1985. Vgl. a. Bayertz, Siege der Freiheit, 1987. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 23.

205 Cooter/Pumfrey, Separate Spheres and Public Places, 1994. Shapin, Science and the Public, 1990.

206 Ebd., S. 237ff.

terarische Medien, wie zum Beispiel Präparate und Abbildungen, also auch visuelle Konzepte zur Präsentation von Natur.²⁰⁷ STEPHEN SHAPIN hebt in seinem Artikel ebenso die Bedeutung der „non-print-media“ genannten Vermittlungsgenres und ihrer Facetten hervor. Er bezeichnet sie als „channels“, über welche der Öffentlichkeit die wissenschaftlichen Erkenntnisse vermittelt werden.²⁰⁸

Einige dieser Ansätze vornehmlich englischsprachiger Wissenschaftshistoriker, die erst in den achtziger und frühen neunziger Jahren weitere Verbreitung fanden, wurden in zwei Grundlagenwerken zur Wissenschaftspopularisierung im deutschen Sprachraum aufgegriffen: In der Dissertation von ANDREAS DAUM sowie der Habilitationsschrift von ANGELA SCHWARZ.²⁰⁹ ANDREAS DAUM orientiert sich in seiner Dissertation – im Gegensatz zur überkommenen „internalistischen“ Sichtweise der Geschichte der Wissenschaftspopularisierung in Deutschland – an den „externalistisch“ orientierten wissenschaftshistorischen Arbeiten englischsprachiger Wissenschaftshistoriker und Wissenschaftssoziologen ebenso wie an der Bürgertumsforschung und Gesellschaftsgeschichte moderner Prägung von NIPPERDEY, HABERMAS und WEHLER.²¹⁰ Hierbei verabschiedet er sich von der Sichtweise, Popularisierungsbemühungen alleine durch die Bestrebungen des Bildungsbürgertums oder der Arbeiterbildungsbewegung initiiert zu sehen und vor allem davon, die Wissenschaftspopularisierung als eine Einbahnstraße – von der wahren und reinen Wissenschaft hin zur Laienöffentlichkeit – zu betrachten.²¹¹ Stattdessen weist er auf die gegenseitige Beeinflussung und einen ständigen Austausch hin.²¹² Er betont die Bedeutung der Popularisatoren, die keinesfalls – wie dies oft dargestellt wird – nur gescheiterte Wissenschaftlerexistenzen gewesen seien, sondern auch Autodidakten und gebildete Laien, also schlicht und einfach Personen, die sich sowohl in der Welt der Wissenschaft als auch der Öffentlichkeit bewegt hätten.²¹³ DAUM untersucht in seiner Dissertation die „Idee des Popularisierens“ sowie deren unterschiedliche Genres und Medien. Hierbei handelt es sich vor allem um das Vereinswesen, das öffentliche Vortragswesen, sowie den literarischen und publizistischen Bereich. Zudem beschränkt er sich auf die naturkundlichen Disziplinen. Die für die Naturkunde so überaus bedeutsamen „non-print-media“ und visuellen Konzepte werden jedoch – ebenso wie die Rezeptionsgeschichte – weitgehend ausgeklammert.²¹⁴ Dies ist, einerseits auf Grund der Materialfülle notwendig und andererseits auf Grund des Mangels an Quellen für rezeptionsgeschichtliche Untersuchungen in diesem Zeitraum verständlich. Dennoch stellt DAUMS umfassendes und solides Werk, auch auf Grund des umfangreichen biografi-

207 Ebd., S. 255.

208 Shapin, *Science and the Public*, 1990, S. 1000ff.

209 Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1998 u. Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt*, 1999.

210 Vgl. dazu auch Ash, *Literaturbericht – Wissenschaftspopularisierung und Bürgerliche Kultur im 19. Jahrhundert*, 2002, S. 324.

211 Ebd., S. 324.

212 Ebd., S. 324.

213 Vgl. dazu Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1998, S. 377–458.

214 Müller, Rezension von: Daum, Andreas: *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*, 1999. URL: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/101.pdf> (Abgerufen am 30.06.2014).

schen Teils der Arbeit, in dem er die Vermittler naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in verschiedene Kategorien, wie professionelle oder okkasionelle Popularisatoren einteilt, eine sehr gute Basis dar, auf der weitere Arbeiten zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, wie auch die vorliegende, aufbauen können.

Die von ANGELA SCHWARZ im Jahre 1999 vorgelegte Habilitationsschrift zur „Wissenschaftspopularisierung in Großbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne“ beschreitet einen anderen Weg. Sie behandelt unter anderem die Frage nach der Rolle der Wissenschaftspopularisierung im Rahmen des von ihr konstatierten Modernisierungsprozesses von 1870 bis 1914.²¹⁵ Hierbei beschränkt sich SCHWARZ ebenfalls auf den literarisch-publizistischen Markt und vergleicht, mittels der Analyse populärwissenschaftlicher Publikationen, die Situation der Wissenschaftspopularisierung im Deutschen Reich und in Großbritannien. Für ANGELA SCHWARZ ist das Phänomen der Popularisierung untrennbar mit den anderen Merkmalen der Modernisierung in diesem Zeitraum wie Alphabetisierung, Säkularisierung, Verwissenschaftlichung und Industrialisierung verbunden. Deshalb untersucht sie nicht nur die „Genese der Popularisierung, sondern auch die Entwicklungen in Wissenschaft und Gesellschaft“.²¹⁶ Hierbei klammert sie weder die weltanschauliche und religiöse Dimension der Wissenschaftspopularisierung – sowohl im Deutschen Reich als auch in Großbritannien – noch Themen zur sozialen Bedeutung wie Popularisierung für Kinder- und Jugendliche oder „Rollenklischees und Geschlechterbilder“ im populärwissenschaftlichen Buch aus. Damit kommt sie – ebenso wie DAUM – weitgehend den Forderungen der weiter oben genannten englischsprachigen Wissenschaftshistoriker und Wissenschaftssoziologen nach. ANGELA SCHWARZ verzichtet auf die Einbeziehung nicht literarischer Genres der Wissenschaftspopularisierung, die vor allem in der Naturkunde besondere Bedeutung besitzen, betont aber die besondere Stellung der Naturkunde unter den Naturwissenschaften für die Popularisierung.²¹⁷ Auf die vermittelten Inhalte geht sie in ihrer eher sozialgeschichtlich orientierten Studie allerdings nicht ein.²¹⁸

Geschichte des Naturkundemuseums

Die meisten Arbeiten zur Geschichte des Naturkundemuseums der letzten hundert Jahre sind institutionengeschichtlicher Natur.²¹⁹ Umfassendere Studien zu einzelnen Museen, naturhistorischen Museen und Naturkundemuseen in verschiedenen Ländern oder Epochen der Museumsgeschichte wurden erst ab den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts in Angriff genommen.²²⁰ Hierbei spielte vor allem die Geschich-

215 Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, 1999.

216 Ebd., S. 18.

217 Ebd. zum Beispiel S. 99, S. 117.

218 Ash, Literaturbericht – Wissenschaftspopularisierung und Bürgerliche Kultur im 19. Jahrhundert, 2002, S. 324.

219 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 71.

220 Ebd.

te der Kunst- und Wunderkammer während der frühen Neuzeit und des Barock eine Rolle.²²¹ Exemplarisch soll an dieser Stelle der bedeutende, von ANDREAS GROTE 1994 herausgegebene, Tagungsband „Macrocosmos in Microcosmo, Die Welt in der Stube, Zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800“ Erwähnung finden.²²² Dieses Werk, dessen einzelne Beiträge von namhaften Museum- und Wissenschaftshistorikern und -historikerinnen wie PAULA FINDLEN, ILSE JAHN oder TIMOTHY LENOIR verfasst wurden, behandelt als Schwerpunkt den Zeitraum von der frühen Neuzeit bis zum 18. Jahrhundert. Es untersucht die historischen Wurzeln des Museums am Beispiel fürstlicher Sammlungen, Sammlungen einzelner Wissenschaftler und wissenschaftlicher Gesellschaften.²²³ „Die Welt in der Stube“ ist das Ergebnis einer im Jahre 1990 vom Institut für Museumskunde der damaligen Staatlichen Museen Preussischer Kulturbesitz veranstalteten Tagung, bei der zum ersten Male – wie der Herausgeber in der Danksagung bemerkt – der Versuch gewagt worden ist, „die Geschichte des Sammelns, einzelner Sammlungen und Sammler in einen weiteren geistesgeschichtlichen Kontext zu stellen.“²²⁴ Besonders im Hinblick auf das Thema der vorliegenden Arbeit ist der Artikel von TIMOTHY LENOIR und CHERYL LYNN ROSS hervorzuheben, in welchem der Wandel der Kuriositätenkabinette zu „Naturgeschichts-Museen“ im 19. Jahrhundert und die daraus erwachsene Bildungsfunktion thematisiert wird.²²⁵

Die wissenschafts- und sozialgeschichtlich bedeutsame Geschichte des Naturkundemuseums in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Deutschen Kaiserreich, in dem es sich von der fürstlichen Naturalienkammer oder dem Universitäts- und Schulmuseum zur einer der Volksbildung dienenden Institution wandelte, fand lange Zeit nur wenig Beachtung. Dies änderte sich erst nach der Jahrtausendwende. Anknüpfend zu den weiter oben genannten Arbeiten zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert erschienen in den letzten Jahren mehrere umfassende Arbeiten unterschiedlicher Zielsetzungen, welche sich – unter anderem – dieses Themas annahmen. Dabei handelt es sich zum einen um die 2003 publizierte Dissertation von SUSANNE KÖSTERING über die Naturkundemuseen im Deutschen Kaiserreich, sowie die 2006 veröffentlichte Doktorarbeit von CARSTEN KRETSCHMANN zu den naturhistorischen Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts.²²⁶ Die Intention von SUSANNE KÖSTERING ist es, die Geschichte des Naturkundemuseums im Deutschen Kaiserreich zu den wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen und Umbrüchen während dieser Zeit in Beziehung zu setzen. Dazu gehören beispielsweise die Entwicklungen in der Wissenschaft und der daraus resultierenden Paradigmenwechsel bei den Museums- und Ausstellungskonzeptionen, sowie die

221 Vgl. zum Beispiel Valter, Studien zu bürgerliche Kunst- und Naturaliensammlungen des 17. und 18. Jahrhunderts in Deutschland, 1995. Grote, Macrocosmos in Microcosmo, 1994. Impey/MacGregor, The Orgins of Museums: The Cabinet of Curiosities in Sixteenth-Century Europe, 1985. Schleicher, Die Kunst- und Wunderkammern der Habsburger, 1979. Schlosser, Die Kunst- und Wunderkammern der Spätrenaissance, 1978.

222 Grote, Macrocosmos in Microcosmo, 1994.

223 Ebd., S. 12.

224 Ebd., S. 9.

225 Lenoir/Ross, Das naturalisierte Geschichts-Museum, 1994.

226 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006.

Bedeutung des Naturkundemuseums für das nationale Prestige, die „Identitätssuche“ und sozial- sowie bildungsreformerische Ansätze. Die Hauptzielsetzung dieser Arbeit verfolgt die Autorin in vier Themenkomplexen. Einmal der „institutionell-räumlichen“, der Planung neuer Museumsgebäude und ihrer Architektur, der „wissenschaftlichen Konzeptionen“ und der Ebene „visueller Konzepte“ – also der Schausammlungskonzeptionen, Inszenierungen von Natur sowie der lebenswahren Tiernachbildungen – und letztens der „Rezeption durch die Fachöffentlichkeit und Besucher“.²²⁷ Positiv anzumerken ist, dass KÖSTERING der Entwicklung der Taxidermie und Dermoplastik, sowie lebenswahrer Tiergruppen im Zusammenhang mit der Geschichte des Naturkundemuseums große Bedeutung beimisst. Die von ihr aufgestellte These eines Paradigmenwechsels an den Naturkundemuseen gegen Ende des 19. Jahrhunderts, weg von den überkommenen, auf bloßer Systematik basierenden Sammlungs- und Ausstellungskonzeption und hin zu „biologisch“, tiergeografisch oder gar ökologisch orientierten, wird für sie vor allem durch die Entwicklungen in der Tierpräparation und Dermoplastik charakterisiert sowie symbolisiert. Der Arbeit MARTINS, seiner Schüler und Kollegen weist KÖSTERING in diesem Zusammenhang eine bedeutsame Rolle zu.²²⁸ Hervorzuheben ist zudem die Würdigung der Dermoplastik als „Kunst“, was bis heute – auch in einschlägigen Publikationen – bei weitem keine Selbstverständlichkeit ist.

Die Dissertation von CARSTEN KRETSCHMANN behandelt einerseits einen etwas anderen Zeitraum – in erster Linie das gesamte 19. Jahrhundert – und außerdem hat er – im Gegensatz zu KÖSTERINGS „museumstheoretischen“ Blick einen eher sozialhistorischen Ansatz.²²⁹ An Hand von vier Beispielen, den Museen in Frankfurt, Karlsruhe, Bremen und Berlin, alle mit unterschiedlichen Traditionen und Konzeptionen, untersucht KRETSCHMANN das naturhistorische Museum als Institution der Wissenschaftspopularisierung und Wissenskommunikation in der bürgerlichen Gesellschaft des 19. Jahrhunderts. Hierbei arbeitet er die unterschiedlichen Profile der oben genannten Museen heraus, betrachtet die „Akteure“ im Museum – von den Präparatoren, über Mäzene bis zu den Besuchern – untersucht die „Strategien des Sammelns“ sowie die „Medien und Methoden“ der Popularisierung. KRETSCHMANN geht in seiner Untersuchung ebenfalls von der modernen Sicht der Wissenschaftspopularisierung als einer facettenreichen Beziehung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und keinem bloßen Experten-Laien-Modell aus.²³⁰ Er betont die Mitwirkung von Nichtwissenschaftlern, Laien und Amateuren, zum Beispiel als Stifter oder Sammler. Besonderes Augenmerk legt er – wie SUSANNE KÖSTERING – auf die Arbeit und Mitwirkung der zoologischen Präparatoren und ihre informellen „Netzwerke“ während des Wandels des alten naturhistorischen Museums zu einer modernen und bürgerlichen Bildungsinstitution.

227 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 5. Quellen zur Rezeptionsgeschichte sind kaum zu finden, da zur damaligen Zeit an den Museen keine Besucherbefragungen durchgeführt wurden.

228 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 151-222.

229 Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 13.

230 Ebd., S. 9 f.

Im Zusammenhang mit den Dissertationen von SUSANNE KÖSTERING und Carsten KRETSCHMANN zur Geschichte des Naturkundemuseums im 19. Jahrhundert ist auch die umfassende Studie der US-amerikanischen Wissenschaftshistorikerin LYNN NYHART mit dem Titel „Modern Nature“ zu nennen.²³¹ NYHART untersucht den Wandel von der klassischen, statischen Naturgeschichte hin zu einer modernen, dynamischen auf Biologie und vor allem Ökologie fußenden Sichtweise von der Natur im Deutschland des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Da einer ihrer wichtigsten Untersuchungsgegenstände das naturhistorische Museum und dessen Umfeld darstellt, findet ihr Werk an dieser Stelle Erwähnung. NYHART berücksichtigt, neben dem naturhistorischen Museum mit seinen Schau- und Lehrsammlungen, ebenso den zoologischen Garten sowie den naturkundlichen Unterricht und in Grenzen auch die Anfänge der Tier- und Naturschutzbewegung.²³² Größeren Raum weist Sie den zum Teil außerhalb der etablierten Wissenschaft stehenden und praxisorientierten Akteuren zu, wie beispielsweise PHILIPP LEOPOLD MARTIN. Diese hatten ihrer Ansicht nach maßgeblichen Anteil an der Entwicklung hin zu einer biologischen Sichtweise. Besonders hervorzuheben ist der – wie bei den Dissertationen von ANDREAS DAUM, SUSANNE KÖSTERING und CARSTEN KRETSCHMANN – sozialgeschichtliche Impetus der Arbeit, welche eine Verbindung zwischen Wissenschaft, Wissensvermittlung und gesellschaftlichen Entwicklungen im Deutschland des ausgehenden 19. Jahrhunderts herstellt.

Geschichte der Tierpräparation und des naturhistorischen Dioramas

Mit der Geschichte der Naturkundemuseen ist die Entwicklung der Tierpräparation und Tiernachbildung sowie der Konzipierung und Umsetzung von Tiergruppen und naturhistorischen Dioramen auf das Engste verbunden. Auch zu diesem Themenbereich sind grundlegende und ausführliche Studien erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden – teilweise sogar erst in den neunziger Jahren.²³³ Eines der ersten, wenn nicht das erste, ausführlichere Werk zur Geschichte der Human- und Animalpräparation – allerdings mit vorwiegend populärem Charakter – legte MILAN RÁČEK im Jahre 1990 vor. In „Mumia Viva“ schildert RÁČEK die „Kulturgeschichte der Tierpräparation“ vom 13. Jahrhundert bis heute.²³⁴ Neben einem allgemeinen chronologisch gegliederten Kapitel enthält das Werk Kurzbiografien bekannter Präparatoren, darunter auch die von PHILIPP LEOPOLD MARTIN. Das Werk besitzt keinen textkritischen Apparat und es sind, wie zum Beispiel im Fall MARTINS, inhaltliche Ungereimtheiten festzustellen. Dafür enthält es ausführliche Quellenzitate und eine brauchbare Bibliografie. Auch die reichhaltige, einem Werk dieser Thematik ange-

²³¹ Nyhart, *Modern Nature*, 2009.

²³² Ebd., S. 79ff., S. 161ff., S. 293ff.

²³³ Vgl. unter anderem Seidel/Chwalisz, *Taxidermie – Zwischen Kunst und Natur: Tierpräparation im Museum*, 1994. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993. Ráček, *Mumia viva*, 1990. Jahn, *Biologische Präparationstechnik (Lehrbrief 1): Geschichte der Präparationstechnik*, 1986. Reichert, *Tierpräparation gestern und heute*, 1955.

²³⁴ Ráček, *Mumia viva*, 1990.

messene, Bebilderung ist positiv hervorzuheben. Auf Grund seiner inhaltlichen Mängel ist es für die wissenschaftliche Forschung aber nur von eingeschränktem Nutzen. Da nur wenige Werke zur Geschichte der Tierpräparation existieren, wurde es dennoch berücksichtigt.

Die in den letzten zwei Jahrzehnten bedeutsamsten und ausführlichsten Arbeiten zur Geschichte der zoologischen Tiergruppen und Habitat-Dioramen stammen von der schwedischen Kunsthistorikerin KAREN WONDERS.²³⁵ In ihrem 1993 erschienenen Werk „Habitat Dioramas – Illusions of Wilderness in Museums of Natural History“ behandelt sie die bis dahin kaum erforschte Geschichte der Tiergruppen und Habitat-Dioramen von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts. Dabei untersucht KAREN WONDERS das Phänomen der Habitat- sowie Semi-Habitat-Dioramen hauptsächlich in den zwei – aus ihrer Sicht für deren historische Entwicklung bedeutsamen Ländern – Schweden und den USA. Aber auch die Bemühungen in anderen europäischen Ländern lässt sie nicht außer Acht. WONDERS berücksichtigt dabei unterschiedliche Faktoren, wie zum Beispiel die Fortschritte bei der Tierpräparation während des 19. Jahrhunderts, die sogenannte „New Museum Idea“ gegen Ende des 19. Jahrhunderts oder auch – auf Grund ihrer Fachrichtung – kunstgeschichtliche Aspekte. Ihr ausführliches Kapitel über die „Art of Taxidermy“ im Lauf des 19. Jahrhunderts gehört nach Meinung des Autors zum Besten, was bisher zu diesem Thema publiziert worden ist. Der breite Ansatz und die inhaltliche Tiefe des Werkes macht „Habitat Dioramas“ von KAREN WONDERS nicht nur zu einem Standardwerk der Geschichte des naturhistorischen Dioramas, sondern auch zu einem für die Geschichte des Naturkundemuseums sowie die Entwicklung visueller Konzepte unentbehrlichen Grundlagenwerk.

Nachbildungen ausgestorbener Tierarten

Die Geschichte der Nachbildung ausgestorbener Tierarten ist im Vergleich zur der rezenten noch weniger erforscht. Dies betrifft sowohl ihre bildliche Darstellung als auch ihre Präsentation durch verkleinerte oder gar lebensgroße Nachbildungen. Eines der Werke, welche dem entsprechenden Kapitel dieser Arbeit zu Grunde liegen, ist OTHE- NIO ABELS „Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere“ aus dem Jahre 1925.²³⁶ Dieses – bezüglich der historischen Entwicklung – noch immer bedeutsame Werk enthält nicht nur einen allgemeinen geschichtlichen Überblick zum Thema, sondern befasst sich auch mit den wissenschaftlichen Grundlagen. ABEL geht dabei auf die bekanntesten urzeitlichen Wirbeltiere wie den Ichthyosaurier und Plesiosaurier oder auch das Mammut ein. Er unterscheidet in bildliche Nachbildung,

235 Wonders, Habitat Dioramas, 1993. Wonders, Exhibiting Fauna, 1989. Wonders, Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama, 1993.

236 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925. Vgl. a. die anderen Werke von Abel zu dieser Thematik im Literaturverzeichnis. Aktuelleren Forschungen zufolge war Othenio Abel ein überzeugter Nationalsozialist und Antisemit. Vgl. Taschwer, Othenio Abel, Kämpfer gegen die „Verjudung“ der Universität, 2012. URL: <http://derstandard.at/1348285545637/Othenio-Abel-Kaempfer-gegen-die-Verjudung-der-Universitaet> (Abgerufen am 25.08.2014).

paläontologische Skelettrekonstruktion sowie die dreidimensionale Nachbildung, wobei er die beiden ersten als unverzichtbare Grundlagen für die dritte Methode erachtet. ABEL beschränkt sich jedoch auf eine rein internalistische Darstellung. Der historische und gesellschaftliche Zusammenhang wird von ABEL, wohl auf Grund des frühen Erscheinungsjahrs und einer primär fachwissenschaftlichen Ausrichtung, weitgehend vernachlässigt.

Daher fanden weitere Arbeiten von NICOLAAS RUPKE, MICHAEL FREEMAN sowie W.J.T. MITCHELL Berücksichtigung, in denen der historische und sozialgeschichtliche Kontext ebenfalls eine Rolle spielte. RUPKE behandelt in seinem Artikel „Metonymies of Empire: Visual Representations of Prehistoric Times 1830-90“ vornehmlich die Geschichte bildlicher Nachbildungen.²³⁷ Er verharret dabei aber nicht bei der reinen Aufzählung der einzelnen Nachbildungen und ihrer Schöpfer, sondern er interpretiert diese in ihrem historischen Kontext. Dabei bezieht er sich nicht nur auf den damaligen Stand der Forschung, sondern auch auf politische und gesellschaftliche Entwicklungen, zum Beispiel den Kolonialismus. Wie RUPKE befasst sich MICHAEL FREEMAN in seinem Buch „Victorians and the Prehistoric“ vorwiegend mit der Bedeutung der Entdeckung, Erforschung und Nachbildung prähistorischer Tiere in der viktorianischen Gesellschaft.²³⁸ Der US-amerikanische Professor für Englische Literatur W.J.T. MITCHELL spannt den Bogen noch etwas weiter.²³⁹ Er untersucht die Rolle des „Dinosauriers“ in den Medien sowie als „moderne Ikone“.²⁴⁰

Geschichte des zoologischen Gartens

Eine neben den naturhistorischen Museen weitere wichtige Institution für die naturkundliche Volksbildung im 19. Jahrhundert war der zoologische Garten. Auch seine Geschichte fand über viele Jahrzehnte hinweg nur in einigen vorwiegend institutionengeschichtlichen Studien Berücksichtigung. In den letzten Jahren ist jedoch eine Vielzahl neuer und wegweisender Publikationen – auch im deutschen Sprachraum – erschienen. Die ohne Zweifel bedeutendste Arbeit der letzten Jahre zur Zoogeschichte des 19. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum ist das 1998 erschienene Werk „Der Löwe brüllt nebenan – Die Gründung Zoologischer Gärten im deutschsprachigen Raum 1833-1869“ von der Historikerin und Geografin ANNELORE RIEKE-MÜLLER und dem ehemaligen Direktor des Zoologischen Gartens Hannover LOTHAR DITTRICH.²⁴¹ Im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojekts wurde von den beiden Autoren, die bereits in den Jahren zuvor eine Reihe von Publikationen zu diesem Themenbereich vorgelegt hatten, unter anderem untersucht, inwieweit sich der Gründungsboom der zoologischen Gärten im angegebenen Zeitraum in die bürgerliche Vereinsbewegung und die Emanzipationsbestrebungen des Bürgertums einbetten

²³⁷ Rupke, *Metonymies of Empire: Visual Representations of Prehistoric Times 1830-90*, 1993.

²³⁸ Freeman, *The Victorians and the Prehistoric*, 2004.

²³⁹ Mitchell, *The Last Dinosaur Book*, 1998.

²⁴⁰ Ebd., S. 48ff.

²⁴¹ Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998.

lassen.²⁴² Auch die Popularisierung naturkundlicher Themen als Impetus zur Gründung zoologischer Gärten wird von den beiden Autoren angesprochen. Allerdings wurde in diesem Zusammenhang versäumt, die Rolle der zoologischen Gärten mit der anderer Medien zur naturkundlichen Bildung, wie zum Beispiel die Naturalienkabinette und Naturkundemuseen oder die populäre naturwissenschaftliche und naturkundliche Literatur in Beziehung zu setzen.²⁴³ Das Thema des Werkes wird anhand der Gründungsgeschichten von elf zoologischen Gärten und drei versuchten Gründungen, dabei das Projekt eines Akklimatisationsgartens unter der Regie von PHILIPP LEOPOLD MARTIN in Stuttgart sowie den Biografien ihrer Gründerpersönlichkeiten, untersucht.²⁴⁴ Zudem enthält das Werk eine Reihe allgemein gehaltener Kapitel zur Anlage und Architektur zoologischer Gärten, sowie zum Tierhandel und Tierbestand.²⁴⁵ Die zur Visualisierung der Gründungen und Projekte notwendigen Pläne der zoologischen Gärten sind im Werk leider nicht zu finden. Die ausführliche Bibliografie bietet eine sehr gute Basis für eigene Recherchen. Als weitere Werke zum Thema seien an dieser Stelle genannt: Die zookritische Monografie der französischen Autoren ERIC BARATAY und ELISABETH HARDOUIN-FOUGIER „Zoo – Von der Menagerie zum Tierpark“ sowie die „Kulturgeschichte des Zoos“ von LOTHAR DITTRICH, ANNELORE RIEKE-MÜLLER und dem Wissenschaftshistoriker DIETRICH VON ENGELHARDT, die im Jahre 2001 herausgegeben wurde. Des Weiteren die „Encyclopedia of World's Zoos“ von CATHERINE M. BELL und VERNON N. KISLINGS „Zoo and aquarium history“, beide ebenfalls im Jahr 2001 erschienen.²⁴⁶

Sekundärliteratur zu Philipp Leopold Martin

Zum Abschluss finden alle die Untersuchungen Erwähnung, welche sich mehr oder weniger ausführlich mit PHILIPP LEOPOLD MARTIN und seinem Werk beschäftigt haben. Hierbei handelt es sich um im Abstand von mehreren Jahrzehnten erschienene ältere Kurzbiografien, unter anderem in der Zeitschrift „Der Präparator“, sowie um aktuellere und etwas ausführlichere Abhandlungen.²⁴⁷ Unter den Kurzbiografien ist vor allem der Aufsatz der Biologehistorikerin ILSE JAHN aus dem Jahre 1995 erwäh-

242 Zu den früheren Publikationen gehören unter anderem: Dittrich/Rieke-Müller, Ein Garten für Menschen und Tiere: 125 Jahre Zoo Hannover, 1990. Rieke-Müller, Angewandte Zoologie und die Wahrnehmung exotischer Natur in der zweiten Hälfte des 18. und im 19. Jahrhundert, 1994, S. 461-484. Dittrich/Rieke-Müller, Von Zoos, Menagerien und Wandermenagerien: exotische Tiere in menschlicher Obhut, 1996, S. 149-167.

243 Vgl. Geppert, Rezension von: Zoologische Gärten in Deutschland, 1999. Annelore Rieke-Müller/Lothar Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan. Die Gründung Zoologischer Gärten im deutschsprachigen Raum, 1833-1869, 1998.

244 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 188ff.

245 Ebd., S. 201ff. und S. 211ff.

246 Vgl. Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000. Dittrich/Engelhardt/Rieke-Müller, Die Kulturgeschichte des Zoos, 2001, S. 83-97. Bell, Encyclopedia of World's Zoos, 2001. Kislings, Zoo and Aquarium history – Ancient Animal Collections to Zoological gardens, 2001.

247 Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 49 f. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 31ff. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 104-108, S. 222ff. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 154ff. Rieke-Müller/

nenswert.²⁴⁸ ILSE JAHN würdigt darin nicht nur MARTINS Verdienste für die Entwicklung der Präparationstechnik, sondern auch seine zur damaligen Zeit revolutionären Vorstellungen von der Konzeption naturhistorischer Ausstellungen und Museen. Ihre Ausführungen basieren dabei auf den im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität und den zum damaligen Zeitpunkt noch im Museum für Naturkunde in Stuttgart befindlichen Akten und dem umfangreichen literarischen Werk MARTINS.²⁴⁹ Zudem liegt dem Autor noch ein etwas ausführlicheres unveröffentlichtes Manuskript eines Vortrags von ILSE JAHN vergleichbaren Inhalts vor, das ebenfalls Berücksichtigung fand.²⁵⁰

In neuerer Zeit wurde MARTINS Leben und Werk im Zusammenhang mit den oben erwähnten Dissertationen zur Geschichte des Naturkundemuseums im 19. Jahrhundert behandelt.²⁵¹ SUSANNE KÖSTERING und CARSTEN KRETSCHMANN konzentrieren sich dabei auf seine Rolle als Tierpräparator sowie als Begründer der Museumsdermoplastik. Die bisher umfassendste und ausführlichste Würdigung, welche auch weitere Bereiche seines Schaffens und Wirkens umfasst, hat die US-amerikanische Wissenschaftshistorikerin LYNN NYHART in ihrem Werk „Modern Nature“ vorgelegt. Sie befasst sich in zwei Kapiteln nicht nur mit seiner Arbeit als zoologischer Präparator und Museumsreformer, sondern auch mit dessen Wirken als Schöpfer von Nachbildungen urzeitlicher Tiere, als Zoodesigner sowie Vogel- und Tierschützer.²⁵² Diesen Aspekt hat auch eine aus neuerer Zeit stammende Abhandlung zweier Bibliothekare des Bundesamts für Naturschutz (BfN), GERHARD HACHMANN sowie RAINER KOCH, mit dem Titel „Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes“ zum Thema. Die Autoren würdigen darin die herausragende Bedeutung MARTINS für den Tier- und Naturschutz.²⁵³

Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 188ff. Schüz, *Philipp Leopold Martin*, 1987, S. 1580. Gebhardt, *Martin, Philipp Leopold*, 1964. Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin*, 1961, S. 47-68. Peters, *Philipp Leopold Martin*, 1957. Dem Gedächtnis eines bedeutenden zoologischen Präparators. Heß, „Martin: Philipp Leopold“, 1906, S. 219-220. Einen Gesamtüberblick über die Sekundärliteratur zu Philipp Leopold Martin findet sich zudem in einer ab 2011 am Bundesamt für Naturschutz erstellten Auswahlbibliografie. Vgl. a. Hachmann/Koch, *Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes*. BfN-Skripten 417, 2015, S. 27-40 u. Koch/Hachmann, *Bibliografie Philipp Leopold Martin (1815-1885)*, 2012, S. 10ff. URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDDB/documents/service/MartinBiblio.pdf> (Abgerufen am 11.11.2011).

248 Jahn, *Ein Pionier der Museumsdermoplastik*, 1995.

249 Ebd.

250 Jahn, Vortrag anlässlich der Präparatorentagung am 10.10.89 (Maschinenschriftl. Manuskript), 1989, S. 1-12.

251 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003 u. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006.

252 Martins Bedeutung für die Geschichte der zoologischen Gärten in Deutschland wird außerdem in dem von Annelore Rieke-Müller und Lothar Dittrich verfassten und oben vorgestellten Werk „Der Löwe brüllt nebenan“ thematisiert. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998.

253 Hachmann/Koch, *Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes*. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13-44 u. S. 61-89 u. Koch, Rainer/Hachmann, Gerhard, *Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ... Philipp Leopold Martin (1815-1885): vom Vogelschützer zum Vordenker des nationalen und internationalen Natur- und Artenschutzes*, in: *Natur und Landschaft* 11, 2011, S. 473-480.

Als ergänzende Literaturangabe zum Leben und Werk PHILIPP LEOPOLD MARTINS soll zum Schluss noch die von ELISABETH NOELL 1987 publizierte Dissertation über PAUL MARTIN (1861-1937) Erwähnung finden. PAUL MARTIN war PHILIPP LEOPOLD MARTINS Sohn. Er wirkte unter anderem als Veterinär-anatom an der Veterinärmedizinischen Fakultät in Gießen. In dieser Biografie über PAUL MARTIN finden sich ebenfalls einige wichtige Angaben über PHILIPP LEOPOLD MARTIN und den Familienstammbaum.²⁵⁴

1.4 Quellen zu Philipp Leopold Martin

Im Folgenden wird – ergänzend – ein Überblick über die wichtigsten gedruckten, veröffentlichten sowie archivalischen Quellen PHILIPP LEOPOLD MARTINS und seines Werks gegeben. Des Weiteren wird dargelegt, welche bildlichen oder gegenständlichen Quellen, wie zum Beispiel Tierpräparate, Tiernachbildungen oder Tiergruppen, aus MARTINS Hand heute noch zu finden sind.

Gedruckte Quellen

Die vielfältige Publikationstätigkeit MARTINS erstreckte sich über einen Zeitraum von nahezu vier Jahrzehnten.²⁵⁵ Die ersten bekannten Veröffentlichungen aus der Feder MARTINS erschienen bereits im Jahre 1847, als er noch im schlesischen Bunzlau als selbstständiger Präparator arbeitete. Dabei handelte es sich um zwei zoologische Artikel in der „Allgemeinen Deutschen Naturhistorischen Zeitung“.²⁵⁶ Seine wohl letzte Publikation ist ein Aufsatz über den „Selbstschutz der Natur durch die nützlichen Thiere“ im Todesjahr.²⁵⁷ MARTIN publizierte während dieser vier Jahrzehnte zahlreiche Artikel in Haus- und Familienlexika, beliebten Familienblättern, populärwissenschaftlichen Zeitschriften und Fachzeitschriften sowie natürlich ebenso einige umfangreichere populäre und wissenschaftliche Werke – zum Teil in Zusammenarbeit mit seinen Söhnen, Kollegen oder Wissenschaftlern entsprechender Fachgebiete. Aus diesem fast unerschöpflichen Fundus werden im Folgenden die bedeutendsten Publikationen kurz vorgestellt.

Die erste veröffentlichte und fachwissenschaftlich zu nennende Arbeit MARTINS, in welcher er die Grundzüge seiner bereits in den vierziger und fünfziger Jahren des 19.

²⁵⁴ Noell, Paul Martin (1861-1937), 1987.

²⁵⁵ Dieser Überblick basiert auf eigenen Recherchen. Die erst vor kurzem erschienene Auswahlbibliografie des Bundesamtes für Naturschutz wurde ergänzend herangezogen. Vgl. dazu Hachmann/Koch 2015, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 27-40 u. Koch/Hachmann, Bibliografie „Philipp Leopold Martin“, 2012, S. 12ff. URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/MartinBiblio.pdf> (Abgerufen am 24.07.2012).

²⁵⁶ Martin, Zur Naturgeschichte der glatten Natter, 1847. Martin, Zur Naturgeschichte des Ziesels, 1847.

²⁵⁷ Martin, Die Ungezieferschäden und deren Abhilfe oder der Selbstschutz der Natur durch die nützlichen Thiere, 1885, S. 167-168.

Jahrhunderts gewonnenen Vorstellungen bezüglich des Sammelns und Präsentierens von Naturalien dargelegt hat, stammt aus dem Jahre 1856. Er publizierte sie in der ornithologischen Fachzeitschrift „Naumannia“.²⁵⁸ Schon damals kritisierte MARTIN die bisherige Praxis der sogenannten „Kabinetts-Systematiker“ und propagierte ein „naturgemäße(s) Aufstellen“ der Präparate.²⁵⁹ Sieben Jahre später erschien schließlich – während seiner Zeit am Stuttgarter Naturalienkabinett – eine mit seinem Kollegen und Vorgänger HERMANN PLOUCQUET (1816-1877) verfasste „Kurze Anleitung zum Sammeln naturhistorischer, vorzüglich zoologischer Gegenstände“.²⁶⁰ In dieser siebenseitigen Schrift legt MARTIN die handwerkliche Vorgehensweise des Sammelns von Naturalien dar, so zum Beispiel die von ihm verwandten Techniken des Konservierens organischer Körper. Diese damals knapp skizzierten Gedanken führte er später in seinem wichtigsten Werk aus – der in den Jahren 1869 bis 1882 in der 1. Auflage erschienenen mehrbändigen „Praxis der Naturgeschichte“, mit dem Untertitel: „Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und toter Naturkörper, deren Beobachtung und Pflege im freien und gefangenen Zustand.“²⁶¹ Im ersten Band, der „Taxidermie oder die Lehre vom Konservieren, Präparieren und Naturaliensammeln auf Reisen, Ausstopfen und Aufstellen der Thiere [...]“ hat PHILIPP LEOPOLD MARTIN auf der Basis seiner eigenen Arbeit, CHRISTIAN LUDWIG BREHMS (1787-1864) Werk „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten“ sowie JOHANN FRIEDRICH NAUMANN (1780-1857) „Taxidermie“ ein Lehrbuch für Präparatoren verfasst.²⁶² Es umfasst nicht nur alle handwerklichen und praktischen Aspekte der Tätigkeit von Naturaliensammlern und Präparatoren, wobei hier MARTIN die Erfahrungen seiner Sammel- und Forschungsreise nach Südamerika mit einfließen lassen, sondern auch Fragen der Präsentation von Präparaten im Rahmen von Naturaliensammlungen. Die Illustrationen in diesem Werk, wie auch zum Teil in den weiteren Bänden seiner „Praxis der Naturgeschichte“ stammen von den bekannten Tier- und Landschaftsmalern FRIEDRICH SPECHT (1839-1909) und PAUL MEYERHEIM (1842-1915).²⁶³ Im zweiten, 1870 publizierten Band, der „Dermoplastik und Museologie oder das Modellieren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen“ hat MARTIN unter anderem mit Unterstützung von GUSTAV JÄGER (1832-1917) und Kollegen seine Technik der „Dermoplastik“ sowie Fragen der Konzeption, Einrichtung und Unterhaltung einer Naturaliensammlung dargelegt.²⁶⁴ In seiner Bestandsaufnahme geht MARTIN mit der damals vorherrschenden Sammlungs- und Ausstellungspraxis hart ins Gericht und skizziert das Konzept einer modernen, der Volksbildung dienenden Naturaliensammlung. Die erste Hälfte des dritten, im Jahre 1878 erschienenen, Bandes von MARTINS „Praxis der Naturge-

258 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 485-500.

259 Ebd., S. 487 u. 489.

260 Martin/Ploucquet. Kurze Anleitung zum Sammeln naturhistorischer besonders zoologischer Gegenstände, 1863.

261 Martin. Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch, 1869-1882.

262 Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, 1842. Naumann, Taxidermie, 1815.

263 Zu Meyerheim vgl. Kap. 3.2.1, S. 197 f.

264 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie (1. Aufl.), 1870, S. 13-19.

schichte“ mit dem Titel „Naturstudien“ über „Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung“ hat die Gestaltung, Unterbringung und Haltung von lebenden Tieren in zoologischen Gärten zum Thema.²⁶⁵ Dieser Band enthält auch Ergebnisse und Erfahrungen seiner in den frühen sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts, im Auftrag des württembergischen König WILHELM I. (1781-1864), unternommenen, Anstrengungen zur Einrichtung eines Königlichen Akklimatisationsgartens und seiner Rundreisen durch die bedeutendsten zoologischen Gärten Europas. Am Schluss dieses Bandes stellt MARTIN die Konzeption eines großen „Centralgartens“ vor, in welchem er ethnografische Museen, Naturkundemuseen sowie botanische und zoologische Gärten vereint sehen wollte.²⁶⁶ In der zweiten Hälfte des im Jahre 1882 erschienenen dritten und letzten Teiles seiner „Praxis der Naturgeschichte“, dem „Allgemeinen Naturschutz, [der] Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel“ beschäftigt sich MARTIN und sein Sohn PAUL (1861-1937), ein Tiermediziner, mit Fragen des Tier- und Naturschutzes sowie der Tierpflege und Akklimatisation.²⁶⁷ In einem begleitenden „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“, dessen Erstauflage 1878 erschien, wurden die dazugehörigen Abbildungen von den bekannten Tiermalern FRIEDRICH SPECHT (1839-1909) und PAUL MEYERHEIM (1842-1915) sowie seinem Sohn LEOPOLD MARTIN (1854-1891) künstlerisch in Szene gesetzt.²⁶⁸ Einige Bände der „Praxis der Naturgeschichte“ erschienen in mehreren Auflagen, zum Teil auch posthum, unter Mitwirkung seiner Söhne PAUL und LEOPOLD MARTIN.²⁶⁹

Des Weiteren publizierte MARTIN zahlreiche an ein Fachpublikum gerichtete Abhandlungen, zum Beispiel im „Journal für Ornithologie“ oder im „Zoologischen Garten“. Besonders erwähnenswert ist der im Jahre 1884 im „Zoologischen Garten“ erschienene Aufsatz mit dem Titel „Die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen.“²⁷⁰ Dieser Artikel ist eine der letzten Arbeiten MARTINS. Darin legte er noch einmal seine Vorstellungen bezüglich einer modernen, der Volksbildung dienenden, Naturaliensammlung dar. In gewisser Weise stellt dies sein wissenschaftliches „Vermächtnis“ dar: Er schildert darin in knapper Form – nach einem historischen Abriss der Naturdarstellung in „Kunst und Wissenschaft“ – seinen beruflichen Werdegang und seine Vorstellungen bezüglich eines von ihm in Ansätzen konzipierten zukünftigen „Universal Museums der Natur“, in

265 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878.

266 Der Zoologische Garten 1878, S. 192.

267 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882.

268 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3 (1. Aufl.), 1878.

269 Vgl. Quellen- und Literaturverzeichnis Kap. 7.3.4, S. 487ff.

270 Martin, Die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884.

dem „die Kluft zwischen der Urwelt und der Gegenwart“ überbrückt werden sollte.²⁷¹ Zudem kommt er auf die wachsende Bedeutung des Tier- und Naturschutzes zu sprechen und fordert schon in der Schule durch entsprechenden „Anschauungsunterricht“ ein Bewusstsein dafür zu bilden.²⁷²

PHILIPP LEOPOLD MARTIN war auch als reiner populärwissenschaftlicher Autor tätig. So veröffentlichte er im „Illustrierten Haus und Familien-Lexicon“ des F. A. Brockhaus Verlages unter anderem einen Artikel über „Conservirmittel für naturhistorische Gegenstände“, in welchem er das Fachwissen zu diesem Themenbereich allgemein verständlich darzulegen suchte.²⁷³ Für das bekannte, von dem Schriftsteller und ehemaligen Bau- und Gartendirektor des württembergischen Königs WILHELM I. FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER (1816-1877) herausgegebene Familienblatt „Über Land und Meer“, verfasste MARTIN in den Jahren 1864-1865 einige Artikel über seine „Wanderungen durch die größten zoologischen Gärten Deutschlands“, welche er zur Vorbereitung des nicht zur Ausführung gekommenen Akklimatisationsgartenprojekts unternommen hatte.²⁷⁴ Sein zweifellos umfassendstes und ambitioniertestes populärwissenschaftliches Werk ist aber die in den Jahren 1882-1884 bei Brockhaus erschienene „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“. Dieses „Handbuch der populären Naturgeschichte“²⁷⁵ besteht aus drei großen Bänden, von denen die zwei umfangreichsten über Säugetiere und Vögel, mit Ausnahme der Kapitel über Physiologie, die sein Sohn PAUL MARTIN ein Tiermediziner verfasste, aus MARTINS Feder stammen. MARTINS Intention war es, dem „allgemeinen Bedürfnis nach Belehrung“ mit einem „praktischen Handbuch“ der Naturgeschichte Rechnung zu tragen.²⁷⁶ Dabei hielt er sich an das vom „Altvater Linné geschaffene [...] einfache System der Naturgeschichte.“ Er strebte mit seiner „Illustrierten Naturgeschichte“ ein Werk mit „größter Vereinfachung“ an, freilich ohne den Boden der Wissenschaft zu verlassen. Und in der Tat ist MARTINS „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“ ein zwar allgemeinverständliches Werk, trägt aber trotz allem ein „streng wissenschaftliches Gepräge“²⁷⁷ – im Gegensatz zu dem weit bekannteren „Tierleben“ ALFRED EDMUND BREHMS (1829-1884).²⁷⁸

²⁷¹ Ebd. S. 302.

²⁷² Ebd. S. 308.

²⁷³ Martin, Conservirmittel für naturhistorische Gegenstände, 1863, S. 137-144.

²⁷⁴ Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Erster bis Dritter Teil, 1865.

²⁷⁵ Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. VI.

²⁷⁶ Ebd., S. V.

²⁷⁷ Heß 1906, „Martin, Philipp Leopold“, S. 220.

²⁷⁸ Brehm, Illustriertes Tierleben, 1864-1869. Die Popularität und die weite Verbreitung von Brehms Werk war Martin bewusst. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 184.

Archivalische Quellen

Die wohl frühesten schriftlichen Zeugnisse PHILIPP LEOPOLD MARTINS finden sich in der Schrift- und Bildgutsammlung des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität in Berlin, an dem MARTIN von 1852-1857 als „zweiter technischer Gehilfe“ angestellt war.²⁷⁹ Da MARTIN bereits seit Anfang der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts mit dem Leiter des Zoologischen Museums MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN (1780-1857) in Kontakt stand – er bat bei diesem wiederholt um eine Anstellung – finden sich dort Briefe MARTINS über einen Zeitraum von annähernd zwanzig Jahren.²⁸⁰ Ein großer Teil davon stammt aus den Jahren 1848-1849, als MARTIN zusammen mit KARL FERDINAND APPUN (1820-1872) eine „naturhistorische Reise“ nach Südamerika unternahm und Sammlungsgegenstände an das Berliner zoologische Museum sandte.²⁸¹ Ebenfalls in einem Brief an MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN aus dem Jahre 1848 finden sich erste „Fragmente“ und Entwürfe seiner zwanzig Jahre später veröffentlichen „Praxis der Naturgeschichte“.²⁸²

Auch MARTINS Personalakten am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart sind zum großen Teil vollständig erhalten geblieben.²⁸³ Im Archiv des heutigen Museums für Naturkunde in Stuttgart fanden sich das Bewerbungsschreiben MARTINS, sein Lebenslauf mit dem Titel „Kurze Notizen meines Lebens oder ein „Kurzer Abriß seiner gegenwärtigen Methode des Ausstopfens größerer Säugethiere“ ebenso wie zahlreiche Protokolle und Aufzeichnungen des Leiters des Naturalienkabinetts Prof. FERDINAND KRAUSS (1812-1890) über MARTIN.²⁸⁴ Auch der Entwurf zu einer „Dienstanweisung des ersten Präparators des. K. Nat. Kabinetts“, in welcher dessen Aufgabenbereich und seine Arbeitszeiten festgelegt wurden, ist erhalten geblieben.²⁸⁵ Des Weiteren waren im Archiv des Naturkundemuseums die Akten seines Entlassungsgesuchs aus dem Staatsdienst im Jahre 1874 zu finden.²⁸⁶

Im Württembergischen Hauptstaatsarchiv Stuttgart sind in den Kabinettsakten des Departements (Ministeriums) für Kirchen- und Schulwesen einige wenige Schriftstücke über die Entlassung seines Vorgängers HERMANN PLOUCQUET (1816-1878) aus gesundheitlichen Gründen und die Neubesetzung der Stelle des Ers-

279 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun. MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Personalakte Martin. MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17.

280 Vgl. dazu a. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010.

281 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun.

282 Ebd., 1-2 a.

283 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten P. L. Martin 1858-1874. A-D. Mittlerweile wurde ein Teil dieser Akten dem Staatsarchiv Ludwigsburg übergeben. Dort sind sie im Bestand EL 229 zu finden.

284 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A und C. Die Akten sind in der Zwischenzeit zum Teil an das Staatsarchiv Ludwigsburg ergeben worden. Sie wurden dort in den Bestand EL 229 Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart eingegliedert.

285 Ebd., A.

286 Ebd., A.

ten Präparators am Königlichen Naturalienkabinett mit PHILIPP LEOPOLD MARTIN enthalten.²⁸⁷ Weitere Unterlagen befinden sich in den Kabinettsakten bezüglich des Obersthofmeisteramts zur Einrichtung eines Akklimatisationsgartens im Stuttgarter Unteren Schlossgarten von 1863-1864.²⁸⁸ Zu diesen gehört beispielsweise eine Zusammenstellung der zu erwartenden Kosten und ein Bericht betreffend die „Belohnung des Präparators Martin für seine Bemühungen“ nach Einstellung des Baus durch den württembergischen König KARL I. (1864-1891), dem Sohn des Initiators WILHELM I.²⁸⁹ Die meisten Akten der Königlichen Bau- und Gartendirektion und des Obersthofmeisteramts zum Zooprojekt im Stuttgarter Schlossgarten liegen aber im Staatsarchiv Ludwigsburg.²⁹⁰ Dabei handelt es sich unter anderem um handgeschriebene Entwürfe MARTINS sowie eine Abhandlung „Über den Zweck, den Werth und über die Anlage zoologischer Gärten“, die bereits aus dem Jahre 1862 stammt.²⁹¹ Im Archiv der Stadt Stuttgart wiederum lagern die Bauakten des von MARTIN im Jahre 1873 in NILLS Tiergarten eröffneten „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“.²⁹²

Bildliche Quellen

Wie eingangs erwähnt, sind bildliche Quellen für das Thema dieser Arbeit von großer Bedeutung. Deshalb werden auf den folgenden Seiten die wichtigsten Abbildungen und Pläne im Zusammenhang mit PHILIPP LEOPOLD MARTIN und seinem Werk vorgestellt. Neben den Porträts von MARTIN in der Schrift- und Bildgutsammlung des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität wird im Stuttgarter Museum für Naturkunde eine sehr anschauliche Karikatur aus dem Jahre 1863 aufbewahrt, die einen Einblick in die Werkstatt eines zoologischen Präparators im 19. Jahrhundert erlaubt.²⁹³ Des Weiteren besitzt das Archiv des Naturkundemuseums in Stuttgart zwei Fotografien, der von MARTIN angefertigten Mammutnachbildung aus seinem „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ in NILLS Tiergarten in Stuttgart. Das Original der ersten Abbildung befindet sich in den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.²⁹⁴ Die Baupläne des Gebäudes von MARTINS „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ sind ebenfalls erhalten geblieben und liegen im Stadtarchiv Stuttgart.²⁹⁵ Leider existieren neben den Abbildungen von MARTINS Mammutnachbildung und den

287 HStAS E 14 Bü 1570.

288 Ebd., Bü 189.

289 Ebd., Bü 1570, 8.

290 StAL E 21 Bü 74 sowie StAL E19 Bü 716.

291 StAL E 21 Bü 74, 1-2. Die eigentlichen Baupläne des Stuttgarter Zooprojekts unter wissenschaftlicher Leitung von Philipp Leopold Martin aus den Jahren 1863-64 waren trotz intensiver Suche nicht mehr auffindbar. In den Akten zum Akklimatisationsgartenprojekt im Hauptstaatsarchiv Stuttgart und dem Staatsarchiv Ludwigsburg finden sich zwar Hinweise auf Anlagen und Pläne; wo sich diese befinden, konnte auch mit Hilfe der Archivmitarbeiter nicht geklärt werden.

292 StAS BRA 265/2.

293 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., Orn, 94,2. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde. Vgl. Abb. 15, S. 107 u. Abb. 10, S. 81.

294 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 50. Vgl. a. Tabelle 4 auf S. 466 f.

295 StAS BRA 265/2. Vgl. Abb. 19, S. 142.

Bauplänen keine weiteren Innenansichten aus dem Museum mehr, so dass man sich, was andere Exponate des Museums betrifft, auf zeitgenössische Schilderungen verlassen muss.

Die Abbildungen, die MARTINS sonstiges Werk illustrieren, sind in den Bänden seiner „Praxis der Naturgeschichte“ enthalten, in den Anhängen sowie im „Atlas“. So finden sich im ersten Band der „Taxidermie“ Abbildungen zeitgenössischer Präparierbestecke, Beispiele für die Gestaltung von Etiketten für Säugetier- und Vogelbälge, Schemata für die Herstellung von Glasaugen oder – anatomische – Tierstudien.²⁹⁶ Im Band „Dermoplastik und Museologie“ befinden sich im Anhang ebenfalls Tierstudien, die von den bekannten Tier- und Landschaftsmalern PAUL MEYERHEIM (1842-1915) und FRIEDRICH SPECHT (1839-1909) nach dem Vorbild von Tieren des Zoologischen Gartens Berlin angefertigt wurden. Dazu gehören zum Beispiel Elefanten- und Vgeldarstellungen.²⁹⁷

In dem ebenfalls zu seiner „Praxis der Naturgeschichte“ gehörenden „Atlas“ des dritten Teils „Naturstudien“ sind schließlich MARTINS „Vorschläge und Entwürfe für das Anlegen von Naturgärten in kleineren Verhältnissen und grösseren Centralgärten für Natur- und Völkerkunde“ zu finden. Die bildlichen Darstellungen sind teilweise nach den Vorbildern aus bereits existierenden Tiergärten von seinem Sohn LEOPOLD MARTIN anschaulich in Szene gesetzt worden.²⁹⁸ Darunter befinden sich der Entwurf zu einem „Ägyptischen Tempel“ oder einer „Indischen Pagode für Affen, Halbaffen und kleinere Raubthiere.“ Tafel X zeigt die Studie zu einem „Stück Jurawelt“, welches nach MARTINS Vorstellungen im Freien präsentiert werden sollte.²⁹⁹ Tafel XII bietet schließlich einen „Schematischen Plan“ zu MARTINS Entwurf eines „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“ mit einer Gliederung in verschiedene „Welttheilsgebiete“.³⁰⁰

Gegenständliche Quellen

Ebenso wie Abbildungen sind MARTINS Präparate, Tiernachbildungen und Tiergruppen – soweit noch vorhanden – für die Untersuchung und Einordnung seiner Arbeit und Bedeutung zu berücksichtigen. Die Suche danach erwies sich – wie erwartet – als langwierig und nur zum Teil erfolgreich. So war es möglich, dank der Mithilfe von Museen, an denen er einst wirkte oder für die er Auftragsarbeiten anfertigte sowie über Verweise in der Literatur, wenigstens ein paar seiner Präparate ausfindig zu machen. Das Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität in Berlin besitzt, laut

296 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Tafel I-V, 1869. Vgl. z. B. Abb. 28, S. 176, Abb. 29, S. 178.

297 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Tafel I-VI, 1870. Vgl. z. B. Abb. 34, S. 183 u. Abb. 43, S. 205.

298 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, Tafel I-XII, 1878. Vgl. Abb. 70-75, S. 291-295.

299 Ebd., Tafel X. Vgl. Abb. 75, S. 295.

300 Ebd., Tafel XII. Vgl. Abb. 69, S. 289.

Auskunft von DR. HANNELORE LANDSBERG, der Leiterin der Historischen Bild- und Schriftgutsammlung, noch eine große Anzahl vorzüglich präparierter Tiere aus MARTINS Berliner Schaffensperiode. Leider ist es auf Grund der Vielzahl der Präparate im Magazin des heutigen Berliner Museums für Naturkunde nicht möglich – bis auf die Ausnahme der im Museumsshop erhältlichen Postkarte eines Blaulappenhockohuhnes (*Crax alberti*) – Fotografien weiterer Präparate zu erhalten.³⁰¹ Auch das Museum für Naturkunde in Stuttgart bewahrt in seinen Magazinen noch Präparate MARTINS auf. Fotografien von drei besonders anschaulichen Exemplaren wurden für die vorliegende Arbeit zur Verfügung gestellt; und zwar eine Raubkatzenart aus Ostindien (*Prionailurus bengalensis*, Kat. Nr. 915), eine Marderart aus Nepal (*Martes flavigula*, Kat. Nr. 790) und ein weiterer Säuger aus Süd-Russland (*Mustella eversmanni*, Kat. Nr. 938).³⁰² Des Weiteren besitzt das Naturhistorische Museum in Rudolstadt in Thüringen Präparate, die von MARTIN als Auftragsarbeiten angefertigt wurden. Darunter befinden sich zum Beispiel ein „Tigerweibchen“ (*Panthera tigris*) aus Ostindien, das MARTIN für 166,17 M. im Jahre 1878 präpariert hatte, ein Schimpanse (*Troglodytes niger*), ein Orang-Utan (*Pithecus satyrus*) oder auch ein Leopard (*Felis pardus*).³⁰³ Diese Tiere wurden von MARTIN ebenfalls im Jahr 1878 präpariert.³⁰⁴ In der naturhistorischen Sammlung des Lippischen Landesmuseums in Detmold wird zumindest ein Präparat MARTINS aufbewahrt. Dabei handelt es sich laut PROF. RAINER SPRINGHORN, dem ehemaligen Leiter des Landesmuseums um das Präparat eines Adlers „*Aquila Ayuja*“ (*Geranoaetus melanoleucus*), der als Geschenk MARTINS im Jahre 1865 an das Naturhistorische Museum nach Detmold ging.³⁰⁵ Weitere Präparate MARTINS sind laut ILSE JAHN in den Naturkundemuseen von Halle und Halberstadt vorhanden.³⁰⁶ Die Anfrage bei der Zoologischen Sammlung der Martin-Luther-Universität in Halle war erfolgreich. In den Beständen dieser Sammlung konnten achtzehn Präparate ermittelt werden, darunter zahlreiche Vogelarten, ein Schuppentier und eine Stachelschweinart.

Von den Nachbildungen urweltlicher Tiere, die MARTIN in den sechziger und siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts angefertigt hat, ist leider keine einzige erhalten geblieben.³⁰⁷ Mit Ausnahme der Stuttgarter Mammutnachbildung zeugen nicht einmal mehr Abbildungen von ihrer Existenz. Hinweise darauf, wie die Nachbildungen von Ichthyosaurier, Plesiosaurier und Höhlenbär ausgesehen haben mögen, geben

301 Vgl. Abb. 32, S. 181.

302 Vgl. Abb. 37 u. Abb. 36, S. 188 und S. 187.

303 Mey, Daten zur Geschichte des Naturhistorischen Museums Rudolstadt, 1988, S. 13. Die erwähnten Präparate sind im Inventarverzeichnis des Naturhistorischen Museums Rudolstadt zu finden. Vgl. Inventarverzeichnis des Naturhistorischen Museums Rudolstadt aus dem Jahr 1880.

304 Vgl. Inventarverzeichnis des Naturhistorischen Museum in Rudolstadt aus dem Jahr 1880.

305 Vgl. dazu auch Springhorn, 150 Jahre Naturwissenschaftliche Sammlung und Naturhistorisches Museum in Detmold, 1985, S. 287-314. Springhorn, Die frühe Phase der naturhistorischen Sammlung des Lippischen Landesmuseums. Stiftungen aus der Zeit von 1835-1891, 1985, S. 98 f.

306 Jahn, Philipp Leopold Martin (1815-1885), 1989, S. 12.

307 Im Keller des Veterinär-anatomischen Instituts in Gießen, der letzten Wirkungsstätte von Paul Martin, dem Sohn Philipp Leopold Martins, sollen noch jahrelang nach dessen Tod Köpfe der von Martin angefertigten Nachbildungen ausgestorbener Tierarten gelagert worden sein. Was aus diesen Überresten wurde, ist dem Autor nicht bekannt. Zu Paul Martin vgl. Noell, Paul Martin, 1987.

aber die Abbildungen in den Werken von OSKAR FRAAS (1824-1897) mit dem Titel „Vor der Sündfluth“ sowie von FRANZ UNGER (1800-1870) und dem steirischen Künstler JOSEPH KUWASSEG (1799-1859) mit dem Titel „Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden“.³⁰⁸ Die darin enthaltenen Darstellungen gehören zu den Quellen, die MARTIN heranzog. Der Mammutnachbildung MARTINS war ein etwas längeres „Leben“ beschieden. Bereits im Jahre 1877 an den Naturalienhändler HENRY AUGUSTUS WARD (1834-1906) in die USA verkauft, wurde sie dort dreimal kopiert.³⁰⁹ Die letzte der Kopien wurde im Jahre 1948 am Museum der University of Virginia in Charlottesville abgebrochen, eine Kopie ist verschollen und die dritte wurde beim großen Erdbeben von San Francisco im Jahre 1906 zerstört.³¹⁰ Von der Stuttgarter Mammutnachbildung und ihren Kopien sind aber einige Fotografien und zahlreiche Abbildungen erhalten geblieben. In der Literatur werden diese in einigen Fällen fälschlicherweise als „Petersburger Mammut“ oder als „Ward’s Mammoth“ – bezeichnet.³¹¹

308 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866. Unger, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 1858.

309 Vgl. Kap. 4.4.1, S. 361 ff. u. Tabelle 3, S. 465. Vgl. a. Debus, The Last Great Siberian Mammoth, 2001.

310 Vgl. Tabelle 3, S. 465 u. Debus, The Last Great Siberian Mammoth, 2001.

311 Vgl. Tabelle 4, S. 466 f.

2 Biografie

Für das Thema dieser Arbeit ist es erforderlich, PHILIPP LEOPOLD MARTINS Lebensweg umfassender als bisher geschehen zu skizzieren.¹ Der Schwerpunkt liegt hierbei auf seinem beruflichen Werdegang, wobei seine einschlägigen populärwissenschaftlichen Bestrebungen besonders berücksichtigt werden. Die Strukturierung, Analyse und Einordnung der aus der Biografie MARTINS gewonnen Erkenntnisse erfolgt im Schlusskapitel.

2.1 Kindheit und Jugend

Über die Kindheit und Jugend PHILIPP LEOPOLD MARTINS ist in den vorliegenden Quellen wenig zu finden. Aus diesen wenigen Zeugnissen geht hervor, dass PHILIPP LEOPOLD MARTIN am 5. November 1815 in der im Jahre 1743 gegründeten „Herrnhuter Kolonie“ Gnadenberg (Godnów) im Kreis Bunzlau (Bolesławiec) in Niederschlesien – heute Polen – als Sohn des Bäckers CHRISTIAN GOTTLIEB MARTIN und dessen Frau SOPHIE, geb. ZWICK, zur Welt gekommen ist.² MARTINS Lebenslauf im Zuge der Bewerbung am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart vom 4. Oktober 1858 ist zu entnehmen, dass sich bei ihm „schon sehr früh [...] die Neigung zur Be-

-
- 1 Vgl. unter anderem Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13-44 u. S. 61-89 u. Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 473-480. Koch/Hachmann, Lebenslauf Philipp Leopold Martin (1815-1885), 2013, URL: http://www.bfn.de/fileadmin/MD_B/documents/service/Martin_Lebenslauf.pdf. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 31ff. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, vgl. S. 104-108, S. 222ff. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 154ff. Jahn, Ein Pionier der „Museumsdermoplastik“, 1995. Peters, Philipp Leopold Martin, 1957/58.
 - 2 UAH Kirchenbuchabschrift Gnadenberg, Taufregister 1815 (Laut Auskunft des Unitätsarchivs Herrnhut). StAS Sterbeurkunde Philipp Leopold Martin, Nr. 542 (9. März 1885). Koch/Hachmann 2013, Lebenslauf Philipp Leopold Martin (1815-1885) URL: http://www.bfn.de/fileadmin/MD_B/documents/service/Martin_Lebenslauf.pdf. Noell, Paul Martin (1861-1937), 1987, S. 2. Ziegler, Friedhöfe in Stuttgart Bd. 1, 1987, S. 75. Über den Namen der Mutter Martins gibt es in den Quellen und der Sekundärliteratur unterschiedliche Angaben. Koch und Hachmann sowie Ziegler nennen Zwick als Geburtsname der Mutter. Auch in der Sterbeurkunde aus dem StAS wird Zwick als Geburtsname erwähnt. Noell hingegen gibt den Namen Gericke an und führt als Quelle das „Familienbuch“ an. In der Tat gehörte 1745 zu den ersten Mitgliedern der kleinen Herrnhuter Handwerkerkolonie Gnadenberg ein Fleischer und Bäcker mit Namen Andreas Zwick (1705-1788), dessen Bäckerei bis 1942 in Familienbesitz verblieb und für die Versorgung der Kolonie von großer Bedeutung war. Es wäre daher möglich, dass Martins Vater Christian Gottlieb eine Tochter der Familie Zwick ehelichte und damit in die Bäckerei einheiratete. Leider sind während des Zweiten Weltkrieges die gesamten Akten der Gemeinde Gnadenberg vernichtet worden. Zur Geschichte der Herrnhuter Kolonie Gnadenberg vgl. Kessler-Lehmann, Gnadenberg – eine Herrnhuter Siedlung in Schlesien, 2002, insbesondere S. 60 sowie Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 66.

schäftigung mit der Natur [...]“ entwickelt hatte.³ So hielt MARTIN bereits als Knabe in seinem Elternhaus in Gnadenberg und später im nur drei Kilometer entfernten Bunzlau zahlreiche Tiere, darunter Singvögel wie Amseln und Stare sowie Raubvögel, wie „Thurm- und Lerchenfalken“, die er dressierte. Während er den Singvögeln Melodien beibrachte, kamen die Raubvögel auf den Pfiff zu ihrem „Herrchen“ geflogen.⁴ Die anfängliche – in unterschiedlicher Ausprägung – wohl fast jedem Kind eigene Neugier und Freude an der Natur und der Tierwelt wurde durch den Besuch der Bildungseinrichtungen der von NIKOLAUS LUDWIG GRAF VON ZINZENDORF (1700-1760) im Jahre 1722 begründeten Herrnhuter Brüdergemeine zusätzlich gefördert. Der junge LEOPOLD wuchs in deren Umfeld auf und er erhielt auch seine „erste Bildung in der Herrnhuter „Unterrichtsanstalt“ in Niesky bei Görlitz, wo er zudem „sehr fleißig“ das ebenfalls in Niesky befindliche Naturalienkabinett der Brüdergemeine nutzte.⁵ Die ihm zugänglichen Berichte der „in alle Welt verstreuten Herrnhuter Missionäre“ hätten bei ihm die „Sehnsucht nach fremden Welttheilen und gefährvollen Reisen wachgerufen und stets lebendig erhalten“, so dass er sein „Streben schon frühzeitig nach dieser Richtung leitete“. ⁶ Neben dem Naturalienkabinett der Herrnhuter besuchte MARTIN auch das Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz. Es beherbergte, wie er später bekannte, „für [sein] jugendliches Gemüt wahre Wunderwerke, denen zu Lieb' [er] oft den 6 Meilen langen Weg von Bunzlau nach Görlitz zu Fuss hin- und zurückgelegt [habe] um an ihnen [seine] anfänglichen Studien zu machen“. ⁷ Die Sammlung „schön dargestellter Säger und Vögel der Lausitzer Gegend“ habe, so MARTIN, ihn „für das später eingeschlagene Fach von früher Jugend an“ bestimmt.⁸

3 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart. Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

4 Martin/Brehm, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus, 1872, S. 87 f. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 134.

5 UAH. Verzeichnis der Zöglinge der Knaben-Erziehungs-Anstalt der Brüder-Unität zu Niesky zu 1771-1907, NB. I. R. 2. 120. b.) Laut einer Auskunft des Archivs der Brüderunität ist es möglich, dass Martin zuvor die Herrnhuter Knabenanstalt in Gnadenberg besucht hatte. Allerdings sind die Akten und Schülerverzeichnisse aus dieser Zeit nicht erhalten. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart. Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

6 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart. Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

7 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 29.

8 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 29. Die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz wurde unter anderem von dem Tuchkaufmann Johann Gottlieb Kretzschmar im Jahre 1811 als „Ornithologische Gesellschaft“ mit der Intention zur Erforschung der Vogelwelt der Oberlausitz gegründet. Die von Martin erwähnte Vogelsammlung des Naturalienkabinetts der Naturforschenden Gesellschaft bestand im Jahre 1819 aus 130 Arten von Land- und 51 Arten von Wasservögeln, vor allem der heimischen Vogelwelt aber auch aus Übersee. So erwarb das Naturalienkabinett 1822 für 100 Taler in- und ausländische Vögel aus Herrnhut, wahrscheinlich Exemplare, die durch Missionare der Herrnhuter Brüdergemeine dorthin



Abbildung 1: Das Pädagogium und die Knabenanstalt der Herrnhuter Brüdergemeine in Niesky.

2.1.1 Die Herrnhuter Brüdergemeine

MARTINS Besuch der Erziehungs- und Bildungseinrichtungen der Herrnhuter Brüdergemeine sowie das Studium der Reiseschilderungen Herrnhuter Missionare hatten also einen großen Einfluss auf seine berufliche Orientierung und Laufbahn. Zudem prägten zahlreiche Aspekte der Herrnhuter Weltanschauung und Pädagogik sein späteres Wirken als Naturforscher und „Popularisator“ der Naturkunde. Aus diesem Grunde wird im Folgenden knapp auf die Geschichte der Herrnhuter Brüdergemeine, ihrer Bildungseinrichtungen, Missionstätigkeit, Pädagogik und Natursicht eingegangen.⁹

Die Herrnhuter Brüdergemeine ist eine dem Pietismus und der böhmischen Reformation entstammende evangelische Freikirche.¹⁰ Sie wurde im Jahre 1722 auf dem

gelangt waren. Zudem gab es zwischen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz und dem wenigen Kilometer entfernten Naturalienkabinett der Herrnhuter in Niesky eine lebhafte und fruchtbare Zusammenarbeit. Vgl. Frömelt 1961, Rückblick auf Entstehung und Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft, S. 9ff. Krezschmar, Verzeichnis der Vögel, 1827 u. Stolz, Bibliographie der naturwissenschaftlichen Arbeiten aus dem Kreise der Brüdergemeine, 1916, S. 108.

⁹ Die Angaben zur Herrnhuter Brüdergemeine beschränken sich auf das für das Verständnis von Martins Leben und Werk Notwendige. Für weitergehende Studien vgl. zum Beispiel Meyer, Zinzendorf und die Herrnhuter Brüdergemeine 1700–2000, 2000. Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995.

¹⁰ Über die Brüdergemeine hinaus bekannt sind die seit 1731 jährlich herausgegebenen „Losungen“. Dabei handelt es sich um losartig ermittelte Verse aus dem Alten und heute auch dem Neuen Testament für jeden Tag des Jahres. Vgl. URL: <http://www.losungen.de> (abgerufen am 09.08.2012).

Gut Berthelsdorf von NIKOLAUS LUDWIG GRAF VON ZINZENDORF (1700-1760) begründet. ZINZENDORF, der von seiner Großmutter HENRIETTE KATHARINA VON GERSDORF (1648-1726) erzogen wurde, wollte zunächst die geistliche Laufbahn einschlagen, gab aber dem Drängen der Großmutter statt dessen ein Jurastudium zu beginnen – der besseren Karriereaussichten wegen – nach.¹¹ Allerdings sah ZINZENDORF seine eigentliche Berufung in einem durch die Religion geprägten Leben und der Gründung einer „Hausgemeinde von Jüngern und Jüngerinnen“.¹² Nach einer Bildungsreise durch Europa erwarb er von seiner Großmutter das Gut Berthelsdorf, um dort mit seiner Frau ERDMUTE DOROTHEA eine dem Christentum verpflichtete „Hausgemeinde“ zu begründen.¹³ Die nach dem dortigen „Hüteberg“ für das herrschaftliche Vieh „Herrnhut“ genannte „Hausgemeinde“ in der Oberlausitz bot schon bald bedrängten habsburgischen Protestanten, den „Böhmischen und Mährischen Brüdern“, eine neue Heimat.¹⁴ Nach anfänglichen Schwierigkeiten gelang am 13. August 1727 unter der Regie von ZINZENDORF die Vereinigung der in Herrnhut befindlichen und dorthin geflüchteten Protestanten zu einem „brüderlichen Verein.“¹⁵ Herrnhuts Beispiel einer christlichen Gemeinschaft, in der die Leibeigenschaft aufgehoben wurde und Standesunterschiede keine große Rolle mehr spielen sollten, übte eine große Anziehungskraft aus, so dass weitere Auswanderungswellen von Böhmen und Mähren auf das Gut des Grafen folgten.¹⁶ Die Aktivitäten ZINZENDORFS und seiner Gemeinschaft wurden von der Obrigkeit, vor allem von Seiten des sächsischen Kurfürsten, zunehmend kritisch beobachtet. In Folge dessen wurde ZINZENDORF 1736 aus Sachsen ausgewiesen und trat eine Pilgerreise durch Europa an.¹⁷ Die Gefahren für seine Brüdergemeine in Sachsen veranlassten ZINZENDORF dazu, neben Herrnhut andere Niederlassungen in Ländern zu gründen, die seiner Gemeine wohlwollender gegenüberstanden, wie zum Beispiel in den Niederlanden.¹⁸

Missionstätigkeit der Brüdergemeine

Die Niederlassungen in Ländern mit kolonialen Besitzungen boten zudem die Möglichkeit einer ausgeweiteten Missionstätigkeit.¹⁹ Als „Auslöser“ dieser Missionstätigkeit wird eine persönliche Begegnung ZINZENDORFS im Jahr 1731 am dänischen Königshof angenommen.²⁰ Dort habe er einen schwarzen Kammerdiener aus St. Thomas kennengelernt, der ihm von der „Situation der Sklaven auf den westindi-

11 Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 55ff. Zu Francke und den Halleschen Anstalten vgl. Raabe, Die Franckeschen Stiftungen zu Halle an der Saale, 1990.

12 Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 58.

13 Ebd.

14 Ebd., S. 58 f.

15 Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 26. Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 60 f.

16 Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 59.

17 Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 35.

18 Ebd., S. 35 f.

19 Ebd., S. 36 f.

20 Nippa, Ethnografie und Herrnhuter Mission, 2003, S. 10.

schen Inseln“ berichtet hatte.²¹ Bereits im Jahre 1732 reisten die ersten Herrnhuter Missionare auf diese „Inseln der Heiden“²² in die Karibik, wie auf die dänische Insel St. Thomas oder 1735 in die holländischen Kolonien „Suriname“ und „Berbice“ auf dem südamerikanischen Kontinent.²³ Ihre Missionstätigkeit galt im Vergleich mit den Evangelisationsformen anderer Glaubensgemeinschaften als äußerst zurückhaltend, ihre Missionare waren meist theologisch nicht gebildete Handwerker.²⁴ Sie wussten, allein durch ihr Beispiel und Leben in „brüderlicher“ Gemeinschaft, mit Seelsorge, Toleranz gegenüber den Mitmenschen und ihre Solidarität mit den Sklaven, zu überzeugen.²⁵ Im Rahmen dieser Missionstätigkeit erwarben die Missionare der Herrnhuter auch Kenntnisse über die jeweilige Kultur sowie die Flora und Fauna des Landes.²⁶ Zudem wurden naturkundliche Sammel- und Forschungsreisen unternommen, deren Erträge und Ergebnisse den Grundstock für das Naturalienkabinett der Herrnhuter im Jahre 1757 in Barby und ab 1809 in Niesky, welches später vom jungen PHILIPP LEOPOLD MARTIN aufgesucht wurde.²⁷ Bereits im Jahre 1747 erschienen die ersten Berichte der Missions- und Reisetätigkeit im Auftrage der Brüdergemeine.²⁸ Als eines der bedeutendsten Werke zur Darstellung der Missionsgeschichte, welches ausführliche Naturschilderungen und Beschreibungen der Flora und Fauna der Karibik enthielt, gilt CHRISTIAN GEORG ANDREAS OLDENDORPS (1721-1787) „Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jan“.²⁹ Mit ziemlicher Sicherheit waren es derartige Berichte und Reisebeschreibungen, die PHILIPP LEOPOLD MARTIN als „Zögling“ der Herrnhuter in der dem Naturalienkabinett angegliederten Bibliothek in Niesky studierte.³⁰

21 Ebd.

22 Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 62.

23 Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 37.

24 Nippa, Ethnografie und Herrnhuter Mission, 2003, S. 12. Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 70.

25 Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 37.

26 Nippa, Ethnografie und Herrnhuter Mission, 2003, S. 15.

27 Dessen Vorbild war das bereits 1698 gegründete Naturalienkabinett August Hermann Franckes in Halle, für das ebenfalls Missionare als Sammler tätig waren. Beyreuther, Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1995, S. 49. Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 702. Zum Naturalienkabinett Franckes vgl. Müller, Die Kunst- und Naturalienkammer der Franckeschen Stiftungen, 1998. Müller/Theato, Die Franckeschen Stiftungen mit ihrer Kunst- und Naturalienkammer, 1996. Raabe, Die Franckeschen Stiftungen zu Halle an der Saale, 1990. Storz, Das Naturalien- und Kunstkabinett der Franckeschen Stiftungen, 1962.

28 Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 256.

29 Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 64. Kessler, Die evangelische Brüdergemeine, 1975, S. 257. Oldendorp, Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jan, 1777.

30 Zur Bibliothek vgl. Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 702. Die Bibliothek besaß 15.000 Bände, darunter auch Werke über Entdeckungsreisen sowie Missionsberichte.

Naturkunde und Natursicht bei der Brüdergemeine

Der studierte Theologe OLDENDORP – Verfasser des oben genannten Missionsberichts – galt gegenüber den Naturwissenschaften und der Naturgeschichte als besonders aufgeschlossen. Er erhielt in der Akademie der Herrnhuter in Barby – eine Art Universität der Brüdergemeine – seine erste Prägung in dieser Richtung.³¹ Die naturwissenschaftliche und naturkundliche Allgemeinbildung sowie deren praktische Anwendung besaßen in Akademie einen hohen Stellenwert, allerdings sollte sie auf Geheiß ZINZENDORFS stets „in den Dienst der kirchlichen Arbeit der Brüdergemeine“ gestellt werden.³² Als eigentlicher Begründer der brüderischen Naturwissenschaft gilt FRIEDRICH ADAM SCHOLLER (1718-1795), der in Jena Theologie, Sprachen und Naturwissenschaften studiert hatte und ab 1754 Lehrer am Seminar der Brüdergemeine in Barby wurde.³³ Mit seinen Schülern unternahm SCHOLLER botanische und zoologische Exkursionen.³⁴ Den Grund für die Pflege der Naturwissenschaften und der naturwissenschaftlichen Ausbildung sah SCHOLLER hauptsächlich darin, dass seine Schüler später in „alle Weltteile“ auszögen, um zu missionieren.³⁵ Dabei könnten sie „die herrlichen Werke des Schöpfers [...] bewundern“ aber auch Pflanzen und andere Naturkörper zu ökonomischen und medizinischen Zwecken verwenden lernen.³⁶ Die Beschäftigung mit der Natur blieb aber keine rein auf Wissenschaft oder Anwendung begrenzte Tätigkeit; es sollte damit auch die Ehrfurcht vor den in der Natur walten- den Kräften vermittelt werden.³⁷ So wurden beispielsweise auf Frühlings- und Herbstspaziergängen, wie der ehemalige Zögling HANS WILDEKINDE JANNASCH in seinen „Herrnhuter Miniaturen“ berichtet, „Morgenchoräle“ gesungen und ein „Psalm gehört, der das Wunder der göttlichen Schöpfung pries.“³⁸ Für ZINZENDORF selbst war die Natur Ausdruck der Harmonie der Fülle der Schöpfung und er vertrat die typisch pietistische Haltung, dass der „Gerechte“ sich auch „seines Viehs“ erbar-

31 Beyreuther, Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1995, S. 45. Der Herausgeber von Oldendorps Werk „Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jan“, Johann Jakob Bossart (1721-1789), ebenfalls Mitglied der Akademie in Barby, bezeichnete diesen als einen „Liebhaber der Natur“. Beyreuther, Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1995, S. 55.

32 Uttendörfer, Die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeine, 1916, S. 96 u. S. 104 f. Vgl. a. Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, in: *Unitas Fratrum* 55/56, 2005, S. 34. Zinzendorf selbst stand dem herkömmlichen Wissenschaftsbetrieb kritisch gegenüber, lehnte das Studium „gelehrten Kleinkrams“ ab und forderte stattdessen eine auf Nützlichkeitsaspekte und praktische Anwendung bezogene Ausbildung. Uttendörfer, Die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeine, 1916, S. 97.

33 Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, in: *Unitas Fratrum* 55/56, 2005, S. 21. Uttendörfer, Die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeine, 1916, S. 98.

34 Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, in: *Unitas Fratrum* 55/56, 2005, S. 21.

35 Uttendörfer, Die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeine, 1916, S. 103.

36 Ebd., S. 103.

37 Ranft, Das pädagogische im Leben und Werk des Grafen Ludwig von Zinzendorf, 1958, S. 73.

38 Jannasch, Herrnhuter Miniaturen, 1953, S. 129 f.

men müsse.³⁹ Das Ziel müsse sein, „Frieden mit allen Kreaturen und zuletzt auch mit den Menschen [zu] kriegen“, denn nur dadurch seien die Menschen endgültig als „Kinder Gottes“ erkennbar.⁴⁰ Alle „Kinder Gottes“ hätten letztendlich die Aufgabe, die Welt „liebend in das göttliche Leben“ hineinzuziehen.⁴¹ ZINZENDORF betrachtete die Welt als einen „großen Zusammenklang“, die sich „wie ein Glockenspiel selbst spielt“ und von ihrem Schöpfer auch in ihrer „Harmonie und noblen Gestalt“ gesehen würde.⁴²

Die Naturaliensammlungen der Brüdergemeine

Für die Pflege der Naturkunde, die Ausbildung brüderlicher Missionare und zur Lobpreisung der Schöpfung beherbergte die Akademie der Herrnhuter in Barby ein Naturalienkabinett. Dessen „Vorbild“ waren die Sammlungen der Franckeschen Anstalten in Halle, die bereits NIKOLAUS LUDWIG GRAF VON ZINZENDORF während seiner Ausbildung dort kennengelernt hatte.⁴³ Es wurde um 1760 in einem Nebengebäude der Akademie eingerichtet.⁴⁴ Die Exponate stammten aus der näheren Umgebung sowie zum Teil aus den Missionsgebieten der Brüdergemeine in Übersee.⁴⁵ Der Zweck dieser Sammlungen war es, im Rahmen der oben erwähnten naturwissenschaftlichen und geografischen Ausbildung am Theologischen Seminar den Studenten Anschauungsobjekte zur Verfügung stellen zu können. Zudem dienten die Exponate – zum Teil auch ethnografischer Natur – dazu, den zukünftigen Missionaren die Sitten und Gebräuche in den Missionsgebieten nahe zu bringen.⁴⁶ Aber auch wissenschaftliche Interessen oder dem Besucher die Vielfalt der Schöpfung vor Augen zu führen, waren Beweggründe für den Aufbau und Unterhaltung dieses Naturalienkabinetts.⁴⁷ Zu Beginn wurde das Naturalienkabinett von dem bereits erwähnten FRIEDRICH ADAM SCHOLLER, dem „Vater der Naturwissenschaften“ bei der Brüdergemeine, geleitet.⁴⁸ Später wurde ihm ein Gehilfe zur Seite gestellt, JOHANN JAKOB BOSSART (1721-1789), der in Basel Theologie studiert hatte und seit 1747 als Lehrer an Herrnhuter Seminaren wirkte.⁴⁹ BOSSART führte die von SCHOLLER begründete Tradition der Naturwis-

39 Uttendörfer, Zinzendorfs Weltbetrachtung, 1929, S. 346.

40 Ebd., S. 346 f.

41 Ein Gedanke, der in ähnlicher Form auch bei den pietistischen geprägten Gründern des ersten Tierschutzvereines in Württemberg und Deutschland zu finden ist. Vgl. dazu Jung, Die Anfänge der deutschen Tierschutzbewegung im 19. Jahrhundert, 1997.

42 Uttendörfer, Zinzendorfs Weltbetrachtung, 1929, S. 349.

43 Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 3.

44 Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 696.

45 Ebd., S. 696 f.

46 Vgl. oben.

47 Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 702. Der Ruf des Naturalienkabinetts der Brüdergemeine drang bis zu Goethe, der im Dezember 1776 das Kabinett besucht hatte. Beyreuther, Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1995, S. 49. Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 695. Zum Naturalienkabinett in Barby vgl. a. Bossart, Kurze Anweisung Naturalien zu Samlen, 1774.

48 Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 4 f.

49 Ebd., S. 6 f.

senschaften bei der Brüdergemeine fort. Unter seiner Leitung nahm die Naturaliensammlung einen außerordentlichen Aufschwung.⁵⁰ Die durch zahlreiche Missionare aus Übersee vermehrte Sammlung wurde von BOSSART nach den neuesten wissenschaftlichen Kenntnissen geordnet und gepflegt. Die Sammlungskataloge legte er nach der LINNÉschen Systematik an und er versuchte zudem vorhandene Lücken durch weitere Fundstücke aus den Missionsgebieten der Herrnhuter zu schließen.⁵¹ Außerdem publizierte BOSSART zahlreiche Werke, zu denen auch die 1777 herausgegebenen Missionsberichte von CHRISTIAN. GEORG ANDREAS OLDENDORP gehörten und eine der ersten Anleitungen zum Präparieren von Naturalien mit dem Titel „Kurze Anweisung Naturalien zu sammeln.“⁵² Das Herrnhuter Naturalienkabinett genoss im ausgehenden 18. Jahrhundert einige Berühmtheit – auch über die Kreise der Brüdergemeine hinaus.⁵³ So wurde es in der einschlägigen Literatur als eines der besten Naturalien- und Kunstkabinette in „Deutschland“ bezeichnet, welches zudem mit zahlreichen Naturforschern in Kontakt stand.⁵⁴ BOSSART starb 1789 und das Naturalienkabinett wurde in den Jahren 1807–1809 nach Niesky verlegt, später dem Pädagogium angegliedert und von vielen Schülern und Absolventen – auch der theologischen Seminare – besucht, so auch von PHILIPP LEOPOLD MARTIN.⁵⁵ Laut STOLZ beherbergte es während des 19. Jahrhunderts die folgenden Sammlungen und Exponate: Eine Mineraliensammlung, eine Konchyliensammlung, Skelette oder Präparate großer Säugetiere, eine Schädelammlung, „Vertreter der Vogelwelt aller Erdteile“, die „deutsche Avifauna“, Reptilien, Amphibien und Fische, ja selbst eine ethnografische Sammlung und eine Münzsammlung.⁵⁶

50 Ebd., S. 7.

51 Ebd., S. 9.

52 Oldendorp, Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jan, 1777. Bossart, Kurze Anweisung Naturalien zu sammeln, 1774. Auch wenn dieses Werk von Martin nicht explizit erwähnt wurde, so ist es dennoch sehr wahrscheinlich, dass er es studiert hatte. In diesem zur damaligen Zeit sehr fortschrittlichen Lehrbuch behandelte Bossart auch später von Martin aufgegriffene Fragen: Wie konserviert man Naturalien am besten, wie stellt man Präparate der verschiedensten Naturalien her und auf welche Weise können Naturalien in den klimatisch extremen Missionsgebieten am besten erhalten werden. Der Herrnhuter Historiker Augustin nimmt an, dass diese Anweisung allen ausgesandten Missionaren an die Hand gegeben wurde. Vgl. Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 7 f. u. S. 10. Vgl. dazu auch Nippa, Ethnografie und Herrnhuter Mission, 2003, S. 16–17.

53 Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 12.

54 Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 13. Bei der von Augustin erwähnten Publikation handelt es sich um Hirsching, Nachrichten von sehenwürdigen Gemälde und- Kupferstichsammlungen in Deutschland, Bd. 1, 1786, S. 102 f.

55 Augustin, Das Naturalienkabinett in Barby, 2005, S. 15. Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 704. Stolz, Bibliographie der naturwissenschaftlichen Arbeiten aus dem Kreise der Brüdergemeine, 1916, S. 108.

56 Stolz, Bibliographie der naturwissenschaftlichen Arbeiten aus dem Kreise der Brüdergemeine, 1916, S. 108 f. Die Sammlungen wurden im Jahre 1937 aus Platzmangel verpackt und in verschiedenen Gebäuden der Brüdergemeine in Niesky untergebracht. Dort blieben sie bis zu ihrer Zerstörung im Frühjahr 1945. Nach Auskunft des Unitätsarchivs Herrnhut hat ausschließlich die Mineraliensammlung die Kriegs- und Nachkriegswirren überstanden. Vgl. Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 704.



Abbildung 2: Das Naturalienkabinett der Herrnhuter Brüdergemeine in Niesky Anfang des 19. Jahrhunderts.

Herrnhuter Erziehungswesen

Neben der brüderischen Naturkunde prägte das Herrnhuter Erziehungswesen und vor allem die damals einzigartige Pädagogik MARTINS Lebens- und Berufsweg.

Das Schul- und Ausbildungssystem der Brüdergemeine bestand zum einen aus den Knaben- oder Mädchenanstalten für Kinder im Alter von drei bis ungefähr dreizehn Jahren, die es in jeder Gemeinde der Herrnhuter gab, sowie zum anderen dem Pädagogium – das einem Gymnasium vergleichbar war.⁵⁷ In der Akademie, einer Art „Universität“, wurde schließlich der theologische, juristische und medizinische Nachwuchs der Brüdergemeine ausgebildet.⁵⁸ Die Erziehungsanstalten der Brüdergemeine waren Internatsschulen, die bis 1782 generell nur Kinder von Herrnhutern aufnahmen.⁵⁹ Zunächst stand vornehmlich die religiöse Erziehung im Vordergrund.⁶⁰ Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wandelte sich das Pädagogium der Brüdergemeine in Niesky – unter dem Eindruck der Öffnung der Herrnhuter Erziehungsanstalten für „nichtbrüderische“ Kinder – zu einer Art humanistischem Gymnasium, in dem nun

⁵⁷ Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 74ff. u. S. 77.

⁵⁸ Erbe, Erziehung und Schulen der Brüdergemeine, 1975, S. 315ff. u. S. 319 f. Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 74ff.

⁵⁹ Rublack, Erziehung und Schulwesen, 1967, S. 151. Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 76 f. Erbe, Erziehung und Schulen der Brüdergemeine, 1975, S. 327.

⁶⁰ Meyer, Zinzendorf und Herrnhut, 1995, S. 75.

auch Naturwissenschaften, Literatur und Philosophie unterrichtet wurden.⁶¹ Den Biografien berühmter ehemaliger Zöglinge der Herrnhuter, wie zum Beispiel von FRIEDRICH SCHLEIERMACHER (1768-1834) oder ALFRED GRAF VON SCHLIEFFEN (1833-1913), ist zu entnehmen, dass die Schulen der Brüdergemeine, insbesondere das Pädagogium in Niesky, aufgeschlossen für die Strömungen ihrer Zeit waren und als Bildungsstätten „christlich-humanistischen Geistes“ die „Hingabe an die Wissenschaften“ und auch die Ehrfurcht vor der Schöpfung zu vermitteln wussten.⁶²

Das herausragende Merkmal des Erziehungswesens der Brüdergemeine“ war die von ZINZENDORF und seinen Nachfolgern entwickelte Herrnhuter Pädagogik. Natürlich wurden seine, von ihm selbst nie in einem Lehrbuch festgehaltenen, pädagogischen Grundsätze im Laufe der Zeit ergänzt und den neuen Erfordernissen angepasst.⁶³ Aber noch heute gilt ZINZENDORF als der „Entdecker der Kindlichkeit“ und sein Hauptverdienst war es, den Blick auf den Eigenwert des Kindes zu lenken.⁶⁴ Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang die Herrnhuter Kritik der einseitig rationalen „Buchgelehrsamkeit“ zu nennen. In der Herrnhuter Pädagogik bekommt der „lebendige Umgang mit Menschen und Dingen“ einen höheren Stellenwert als alle „Vielwiserei“. ⁶⁵ Die Welt solle, laut ZINZENDORF, nicht von der Studierstube aus betrachtet, sondern durch lebendigen Umgang und Anschauung mit dem Herzen erfahren werden.⁶⁶ Durch „Umgang“ und „Anschauung“ wäre es möglich, nicht nur alle notwendigen Fertigkeiten auszubilden, sondern die Welt im Gegensatz zur rein theoretischen Bildung in „ihrer inneren Ordnung zu erfahren.“⁶⁷ Durch die Einbeziehung von Sinnen, Gefühl und Verstand werde demnach eine „ganzheitliche Begegnung mit den Dingen möglich“, die einen weit höheren Bildungswert habe als rein verstandesmäßiges Lernen.⁶⁸ Das Ideal eines Gelehrten im Sinne Zinzendorfscher Pädagogik sei daher „der geniale, die Hauptsache mit intuitiver Sicherheit und Leichtigkeit erfassende Geist, der seinen geistigen Besitz souverän beherrscht, *geschmackvoll darstellt* und unmittelbar im *praktischen Leben* verwendet.“⁶⁹

61 Ebd., S. 77.

62 Ranft, Das pädagogische im Leben und Werk des Grafen Ludwig von Zinzendorf, 1958, S. 73. Vgl. a. Kittel, Alfred Graf Schlieffen, 1939, S. 72 f.

63 Rublack, Erziehung und Schulwesen, 1967, S. 152 f.

64 Ranft, Das pädagogische im Leben und Werk des Grafen Ludwig von Zinzendorf, 1958, S. 20. u. S. 33ff.

65 Ebd., S. 14.

66 Ebd., S. 14.

67 Ebd., S. 47.

68 Ebd., S. 48.

69 Uttendorfer, Zinzendorf und die Jugend, 1923, S. 56 f. Hervorhebung durch den Autor.

2.2 „Anfängliche Neigungen“

Der junge PHILIPP LEOPOLD MARTIN besuchte die Unitäts-Knabenanstalt in Niesky von 1824-1827.⁷⁰ Ein Wechsel auf eine weiterführende Schule, das Pädagogium der Brüdergemeinde, wurde von seinen Eltern offenbar nicht in Betracht gezogen, da der junge PHILIPP LEOPOLD nach Vorstellung seiner Eltern Handwerker werden sollte.⁷¹ Nachdem MARTIN die Unitäts-Knabenanstalt verlassen hatte, ging sein „Streben“ in eine „andere Richtung“. Zuerst hatte er sich zum „Schulfach bestimmt [...]“⁷², dann aber, durch überragende Neigung für die practische Beschäftigung mit den Naturkörpern“, entschlossen Präparator und Sammler zu werden.⁷³ Mit „spärlichen Hilfsmitteln“⁷⁴ ausgestattet, begann er „mit dem 13. Jahr“ damit, „auf eigene Faust, nach Naumanns Taxidermie [...] Vögel auszustopfen, Insekten zu präparieren“ und bald hatte er eine „ziemliche Sammlung beisammen“.⁷⁵ Er wollte ihnen „nach ihrem irdischen Leben das taxidermische [...] geben,“ das aber „anfänglich oft noch sehr wunderbar von dem physischen Leben abstach.“⁷⁶ Dennoch strebte MARTIN bereits damals danach, „die eigene Beobachtung in der Natur nach Möglichkeit auszuführen“ und sie in allen Dingen als alleinigen Lehrmeister“ zu betrachten – eine Maxime, die auch in Zukunft sein ganzen Schaffen und Wirken bestimmen sollte.⁷⁷ „Aus dem Quell unmittelbarer Beobachtung schöpfend“ und durch „gewissenhaftes Selbststudium naturgeschichtlicher Werke“ suchte er die „mangelnde akademische Bildung“ zu ersetzen.⁷⁸ Sein Talent als Präparator und seine künstlerische Begabung muss schon zur Jugendzeit im Umfeld seines Elternhauses bekannt gewesen sein. Denn laut einer von MARTIN im „Zoologischen Garten“ geschilderten Anekdote aus seinen Jugendjahren habe er einmal einen Sperber präpariert, der einem Nachbarn die Fenster-

70 Nach Auskunft des Unitätsarchivs Herrnhut. UAH Verzeichnis der Zöglinge der Knaben-Erziehungs-Anstalt der Brüder-Unität zu Niesky zu 1771-1907, NB. I. R. 2. 120. b.).

71 Dies geht ebenfalls aus der Auskunft des Unitätsarchivs Herrnhut hervor. Es ist möglich, dass Martin bereits in seinem Geburtsort Gnadenberg die dortige Knabenanstalt besucht hatte. Denn die übliche Schulzeit in der Knabenanstalt betrug insgesamt sechs bis sieben Jahre. Laut Unitätsarchiv Herrnhut sind die Schülerverzeichnisse dieser Anstalt nicht mehr vollständig, so dass diese Annahme nicht verifiziert werden konnte. Vgl. a. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten A. P. L. Martin 1858-1874 A, Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

72 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, Bl. 132.

73 Ebd.

74 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. V. Das Vorwort der dritten Auflage der Taxidermie haben seine Söhne Paul und Leopold Martin verfasst.

75 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. V. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858. Mit Naumann meinte Martin Johann Friedrich Naumann (1780-1857). Er prägte die wissenschaftliche Ornithologie im 19. Jahrhundert.

76 Martin, Zur Naturgeschichte des Sperbers, 1879, S. 95.

77 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

78 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. V.

scheibe durchbrochen hatte und sich dabei so schwer verletzte, dass er „todd zu Boden fiel“. Der Sperber wurde als „sichtbares Andenken an jenen Schreck“ von MARTIN „ausgestopft“ und „über dem Fenster aufgehängt.“⁷⁹ Auf Grund seiner Herrnhuter Erziehung und der frühen Beschäftigung mit der Tierpräparation erscheint es in der Tat nicht verwunderlich, dass sich MARTINS Neigungen zur „Beschäftigung mit der Natur“ nicht mit dem von seinen Eltern vorgezeichneten Weg als Handwerker deckten.⁸⁰ „Nach und nach“ gelang es dem jungen PHILIPP LEOPOLD MARTIN vorwiegend seiner Lieblingsbeschäftigung, dem Präparieren von Naturalien, nachgehen zu können.⁸¹ Dieser Umstand brachte es aber auch mit sich, dass er schon „sehr früh sein Leben mit der Naturalienpräparation fristen“ musste.⁸²

2.3 „Privat-Konservator“ in Bunzlau

Als nächstes gesichertes Datum in MARTINS Biografie ist die Heirat mit seiner ersten Frau IDA, geborene GRUBERT zu nennen, die er im Jahre 1840 im oberschlesischen Bunzlau ehelichte.⁸³ Von 1840-1848 wirkte er schließlich unter der Berufsbezeichnung „Privatkonservator“ als Präparator und Naturalienhändler in Bunzlau – allerdings mit geringem wirtschaftlichen Erfolg.⁸⁴ Von Bunzlau aus wandte er sich 1841 das erste Mal an den Direktor des Zoologischen Museums der Friedrich Wilhelm Universität MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN (1780-1857).⁸⁵ Über den Inhalt dieses Briefes ist nur wenig bekannt.⁸⁶ Einem Antwortschreiben MARTINS an LICHTENSTEIN

79 Martin, Zur Naturgeschichte des Sperbers, 1879, S. 95.

80 Auch wenn Martin die Knabenanstalt nur für relativ kurze Zeit besucht hatte, war die Herrnhuter Erziehung prägend für sein zukünftiges Leben. Viele Zöglinge der Herrnhuter Unterrichtsanstalten fühlten sich zeit ihres Lebens als Herrnhuter. Vgl. Ranft, Das pädagogische im Leben und Werk des Grafen Ludwig von Zinzendorf, 1958, S. 73. Im letzten Teil dieser Arbeit wird eingehender erläutert, in welcher Weise Martins Herrnhuter Herkunft und Erziehung maßgeblichen Einfluss auf seinen späteren Lebensweg und Berufsweg hatte.

81 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858. Eine förmliche Ausbildung zum zoologischen Präparator gab es damals nicht.

82 Ebd.

83 Philipp Leopold Martin war zweimal verheiratet. Seine erste Frau Ida, geb. Grubert starb laut Ilse Jahn im Herbst 1849 während seiner Sammel- und Forschungsreise in Venezuela. Vgl. Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995, S. 55 u. Jahn, Philipp Leopold Martin (1815-1885), 1989, S. 4. Im September 1852 heiratete Martin in Bunzlau Charlotte Amalie Valeska Beck. Mit ihr hatte er zwei Söhne, der 1854 in Berlin zur Welt gekommene Leopold und der 1861 in Stuttgart geborene Paul. Noell, Paul Martin, 1987, S. 7.

84 Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 40. Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995, S. 54. Mit der Bezeichnung „Privatkonservator“ erregte er Missfallen bei studierten Konservatoren. Vgl. Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995. Zu Martin vgl. Abb. 10, S. 81.

85 Zu Lichtenstein vgl. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010 u. Frädrih/Klôs, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 27 f. Zu Lichtenstein vgl. Abb. 3, S. 64.

86 In den Akten der Historischen Schrift- und Bildgutsammlungen des Museums für Naturkunde in Berlin über Martin war dieser und möglicherweise weitere Briefe bis zum Jahre 1848 jedoch nicht zu finden. Lichtenstein bezieht sich allerdings in einem späteren Schreiben auf den erwähnten ersten

vom 16. Juli 1848 zufolge soll ihm vage in Aussicht gestellt worden sein, in irgendeiner Weise am Berliner zoologischen Museum oder in dessen Auftrag tätig werden zu können.⁸⁷ MARTIN bemerkte, er habe aus „Euer Hochwohlgeboren Munde [...] so bedeutungsvolle Worte vernommen“, dass er seine zukünftigen Planungen nun doch noch nicht vollendete, obwohl er sich „nichts sehnlicher wünsche, als eine baldige Veränderung meiner jetzigen Lage.“⁸⁸ Um sich seiner dauernden Existenzsorgen entledigen zu können, sandte MARTIN am 16. Juli 1848 LICHTENSTEIN „einige Belege zu meiner Beurtheilung“ – wohl in der Hoffnung eine Stelle als Präparator oder zumindest Präparationsaufträge des Museums zu erhalten.⁸⁹ Zu diesen „Proben seiner Arbeit“ gehörten nicht nur eine „Fuchs- und Eulengruppe“, mit der er LICHTENSTEIN seine Ansichten über „*Bilder aus dem Thierleben*“⁹⁰ näher „zu versinnlichen“ trachtete, sondern auch „Bruchstücke“ aus seinem Tagebuch, in dem er bereits damals seine „theoretischen Ansichten“ notiert hatte.⁹¹ Hierbei handelte es sich unter anderem um Überlegungen bei der Anwendung von Konservierungsmitteln wie „Arsenik“ und die Verwendung von Glasaugen in der Taxidermie.⁹² Er denke zudem daran, wie er LICHTENSTEIN weiter schreibt, zu einem späteren Zeitpunkt unter besseren Verhältnissen ein Werk zur praktischen Naturgeschichte zu veröffentlichen, in dem auch seine „Erfahrungen in Thierwartung- und Zähmung, sowie eine „ausführliche Abhandlung über das wissenschaftlich genaue Sammeln und Beobachten enthalten sei.“⁹³ In den „jetzigen bewegten Zeiten“ – die ja bekanntlich von der bürgerlichen Revolution von 1848/49 geprägt wurden – würde es allerdings „vergebliche Mühe sein [an] die Veröffentlichung eines derartigen Werkes zu denken.“⁹⁴ Erst über zwanzig Jahre später erschien schließlich der erste Band dieses Werks mit dem Titel „Taxidermie“.⁹⁵ Trotz all seiner Bemühungen wurde aus einer Anstellung am Berliner zoologischen Museum zunächst jedoch nichts. In einem weiteren Brief an LICHTENSTEIN vom 26. Juli 1848 klagte MARTIN schließlich sein Leid über die ihm ausweglos erscheinende Situation:

„Ich bin jetzt 32 Jahre u. fast 8 Jahre schon Privat-Konservator und habe es in dieser Zeit bei aller möglichen Einschränkung noch nicht dahin bringen können mir auch nur etwas zu erübrigen, in Gegentheile habe ich fortwährend zugesetzt [...]. Die Aussicht für die Zukunft ist traurig. [...] „Könnte mir je in meinem Leben der Wunsch zur Wahrheit werden, mich ungestört der Naturkunde widmen zu können, so würde ich jedenfalls mehr als Mit-

Brief Martins. MfN d. HUB, Historische Bild- und Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, Bl. 133.

87 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 1.

88 Ebd. Martin plante mit seinem Freund Ferdinand Appun in Bunzlau eine naturhistorische Reise nach Südamerika um seiner beruflichen Misere ein Ende zu bereiten.

89 Ebd.

90 Vom Autor hervorgehoben.

91 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 1 a.

92 Ebd., 2.

93 Ebd., 2.

94 Ebd., 2.

95 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869.

telmäßiges zu leisten im Stande sein, so aber hemmt die Sorge um die liebe Existenz meine Bestrebungen nur allzusehr.“⁹⁶

Er wünsche sich, so MARTIN weiter „täglichen Eintritt in ein Museum als das Berliner“ zu bekommen sowie „freie Benutzung einer Bibliothek“. Welchen „Grad von Bildung“ könne er sich dabei aneignen, schlussfolgert MARTIN dann mit einer rhetorischen Frage.⁹⁷ Er habe schon oft daran gedacht, „Bunzlau mit Berlin zu vertauschen“, denn ein Fortkommen sei dort eher möglich als in seiner Heimat.⁹⁸ Bezüglich einer Anstellung am Berliner Museum konnte LICHTENSTEIN ihm zu diesem Zeitpunkt allerdings keine Hoffnungen machen, aber was MARTINS anderes Projekt einer naturhistorischen Sammelreise nach Südamerika betraf, so durfte er mit Unterstützung LICHTENSTEINS rechnen. Nachdem MARTIN bereits in dem oben zitierten Brief an LICHTENSTEIN vom 16. Juli 1848 seine Planungen eine „naturhistorische“ Reise nach Südamerika in Angriff nehmen zu wollen erwähnt hatte, nahm diese Idee im Spätsommer 1848 Gestalt an.



Abbildung 3: Martin Hinrich Lichtenstein (1780-1857).

2.4 Martins und Appuns „amerikanische Reise“

In zwei Briefen wandten sich PHILIPP LEOPOLD MARTIN sowie der Botaniker und Landschaftsmaler KARL FERDINAND APPUN (1820-1872), der ebenfalls aus dem schlesischen Bunzlau stammende Sohn eines Buchhändlers, der „privatim“ Botanik studiert hatte, im Spätsommer 1848 an LICHTENSTEIN. Er möge sich, so APPUN in seinem Schreiben, wohl noch daran erinnern, dass er bei seinem letzten Aufenthalt in Berlin von seiner geplanten „naturwissenschaftlichen Reise [...] in Begleitung des

⁹⁶ MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 3.

⁹⁷ Ebd., 3.

⁹⁸ Ebd., 3.

hiesigen Conservators Martin nach Südamerika“ berichtet habe.⁹⁹ Da in dieser „fürwahr bewegten Zeit [...] dergleiche Unternehmen mit der nöthigen Unterstützung von Seiten des Staates“ nicht rechnen könnten, habe er beschlossen „die Sache auf dem Wege der Actienzeichnung auszuführen.“ Sowohl „Herr Martin als auch ich“ würden „mit allem Fleiß und aller Liebe“ ihren „Verpflichtungen nachkommen und die größten Anstrengungen und Mühen nicht scheuen.“¹⁰⁰ Er bitte deshalb „Euer Hochwohlgeboren“ dieses Unternehmen durch eine „Empfehlung“ zu unterstützen.¹⁰¹ MARTIN wiederum bemerkte in dessen Brief vom 26. August, er habe sich nun endgültig dazu entschlossen „diesen Herbst [...] auf eigene Kosten“ die geplante Reise nach Südamerika anzutreten. „Die Motive zu diesem schnellen Schritt, sind in der jetzigen so überaus schlechten Zeit zu suchen, denn ich stehe schon lange ohne alle Aussicht für die Zukunft da.“ Deshalb bleibe ihm, so MARTIN weiter, nichts mehr übrig als auf diese Weise dem „langsamem aber unausbleiblichen Elend zu entgehen.“¹⁰² Er wage daher besser dieses „gefährvolle Ringen mit den rohen Kräften der Natur“ und lasse sich lieber durch diese „bezwingen“ als „hier dem elenden Verhängnis so vieler Leiden anheimzufallen.“¹⁰³ Es sei „freilich bitter, so schnell [...] Hab und Gut, Freunde und Vaterland zu verlassen“, aber „man bedarf meiner nicht mehr, man findet größeren Genuß in dem Getümmel maßloser Leidenschaften als in dem Umgang mit der Natur“ schreibt MARTIN verbittert an LICHTENSTEIN.¹⁰⁴ Weiterhin teilte MARTIN mit, sie hätten vor „Anfang Oktober von hier abzureisen“ aber zuvor wollten sie noch das „nöthige Publikandum“ mit einer Empfehlung LICHTENSTEINS veröffentlichen.¹⁰⁵ Dessen Antwort ließ nicht lange auf sich warten. LICHTENSTEIN mag zwar auch durch die emotionale Schilderung MARTINS über seine unsichere wirtschaftliche und berufliche Situation dazu bewogen worden sein, ihm wenigstens auf diese Weise weiter zu helfen, aber er dachte dabei natürlich auch an das Wohl seines Museums. Es war durchaus üblich, dass junge Wissenschaftler und Forscher im Auftrag naturhistorischer Museen in die Fremde geschickt wurden, um Naturalien zu sammeln. Als Gegenleistung konnte der Sammler und Forscher nicht nur mit Ruhm, vielerlei Erfahrungen sowie neuen Erkenntnissen rechnen, es bestand auch die Möglichkeit, sich durch den Erlös eine Existenz aufzubauen oder am Museum angestellt zu werden – Hoffnungen, die sich für MARTIN allerdings erst viele Jahre später erfüllen sollten.¹⁰⁶ Die Reise selbst rückte bald in greifbare Nähe. Bereits einige Tage später hielt MARTIN die ersehnte „Empfehlung“ LICHTENSTEINS in Händen.¹⁰⁷ Mit dieser „Empfehlung“ suchten MARTIN und APPUN nun um weitere Unterstützung nach, die bislang ver-

99 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 5.

100 Ebd., 5 f.

101 Ebd., 5 f.

102 Ebd., 8 a.

103 Ebd., 8 a.

104 Ebd., 8 a. Wahrscheinlich bezieht sich Martin hier auf die politischen und gesellschaftlichen Verhältnisse während der bürgerlichen Revolution von 1848/49.

105 Ebd., 8 a.

106 Zur Bedeutung von Sammelreisen für die Karriere vgl. auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 172ff.

107 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 10.

schlossene Türen öffnen sollte. „Bald nach dem Empfang ihres Gütigen Schreibens hatte sich Gelegenheit gefunden,“ so MARTIN in seinem Dankesbrief an LICHTENSTEIN vom 23. September 1848, „Herrn Alexander von Humboldt mit unserem Unternehmen bekannt zu machen.“¹⁰⁸ Der „gütigen Empfehlung“ LICHTENSTEINS sei es zu verdanken gewesen, dass „Herr von Humboldt sich so theilnehmend an derselben bethätigt hat.“¹⁰⁹



Abbildung 4: Alexander von Humboldt (1769-1859).

2.4.1 Alexander von Humboldt als Vorbild und Förderer junger Forscher

Der Universalgelehrte ALEXANDER VON HUMBOLDT galt unter jungen Naturforschern und wagemutigen Forschungsreisenden als erste Adresse, wenn es darum ging, ideale, fachliche aber auch finanzielle Unterstützung für ihr Reisevorhaben zu gewinnen.¹¹⁰ Durch seine Vermittlung und sein Vorbild angeregt – zum Teil auch in dessen Auftrag – konnten während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine Vielzahl von Forschern und Künstlern in die neue Welt reisen, so auch nach Venezuela und Guyana, den Reisezielen MARTINS und APPUNS.¹¹¹ Neben unzähligen weitgehend unbekannten Forschern begaben sich mit Unterstützung HUMBOLDTS im Jahre 1842 beispielsweise auch der berühmte Landschafts- und Tropenmaler FERDINAND BELLERMANN (1814-1889) nach Venezuela und in den 1834-1839 sowie 1840-1844 die Ge-

¹⁰⁸ MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 10 a. Lichtenstein war mit Alexander von Humboldt bereits seit Ende der zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts befreundet. Vgl. Frädriich/Klös, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 28

¹⁰⁹ MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 10 a. Lichtenstein war dessen Berater in zoologischen Fragen. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 121.

¹¹⁰ Krätz, Alexander von Humboldt, 2000, S. 179-186.

¹¹¹ Ebd. u. Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 183-192. Löschner, Deutsche Künstler in Lateinamerika, 1978.

brüder RICHARD (1811-1891) UND ROBERT SCHOMBURGK (1804-1865) nach Britisch-Guyana, um dort die Landvermessung HUMBOLDTS, diesmal im Auftrage der Britischen Krone, fortzusetzen.¹¹² Während BELLERMANN, ermuntert durch HUMBOLDT und angeregt durch dessen Naturbeschreibungen, zahlreiche Tropenlandschaften und Pflanzenstudien schuf, betätigten sich die SCHOMBURGKS neben ihren Grenzvermessungen auch als Naturaliensammler für das Berliner zoologische Museum.¹¹³ Sie alle brachten nicht nur zahlreiche Erfahrungen und Eindrücke mit zurück in die Heimat, sondern sie belieferten auch Museen und Sammlungen mit zahllosen Naturalien.¹¹⁴ Ganze Generationen von Forschern überließen dem Berliner zoologischen Museum einen Großteil ihrer Naturalien, von denen viele bis heute noch nicht erschlossen sind.¹¹⁵ MARTIN und APPUN waren also nicht die ersten wagemutigen und wissbegierigen Forschungsreisenden – viele von ihnen mit einem Empfehlungsschreiben HUMBOLDTS in der Tasche – die neben anderem alles daran setzten, Sammlungsgegenstände, Zeichnungen und sogar Daguerreotypen in die Heimat zurück zu senden. HUMBOLDT ermutigte in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts, die ihn um Unterstützung bittenden jungen Naturforscher, sich der Daguerreotypie anzunehmen.¹¹⁶ Er erkannte schon sehr früh, welches Potenzial für Wissenschaft und Kunst in diesem Vorläufer der Fotografie steckte.¹¹⁷ Die Bilder besäßen seinen „unnachahmlichen Naturcharakter“, den die Natur nur selbst „hat aufdrücken können.“¹¹⁸ Er betonte weiterhin ihren Wert für die Dokumentation wissenschaftlicher Reisen und ihr Potenzial zur Darstellung tropischer Landschaften, welches ihm im Zusammenhang mit der Landschaftsmalerei immer ein besonderes Anliegen war.¹¹⁹ Dass ihre praktische Ausübung – im tropischen Klima fernab der Heimat – aber alles andere als ein einfaches Unterfangen war, mussten schließlich auch MARTIN und APPUN auf ihrer Forschungsreise feststellen.¹²⁰

112 Weißgärber, Ferdinand Bellermann, 1987. Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 183-192. Löschner, Deutsche Künstler in Lateinamerika, 1978. Scuria, Im Lande der Kariben, 1964.

113 Weißgärber, Ferdinand Bellermann, 1987, S. 11. Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 183-192. Scuria, Im Lande der Kariben, 1964.

114 Bellermann, Landschafts- und Vegetations-Bilder aus den Tropen Süd-Amerika's, 1894. Appun, Unter den Tropen, 1871. Vgl. a. Schomburgk, Robert Hermann Schomburgk's Reisen in Guiana und am Orinoko, 1835/1839.

115 Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 183-192.

116 Krätz, Alexander von Humboldt, 2000, S. 181ff.

117 Beck, Alexander von Humboldt (1769-1859). Förderer der frühen Photographie, 1989, S. 41.

118 Alexander von Humboldt in einem Brief an Herzogin Friederike von Anhalt-Dessau (1796-1850) vom 7. Februar 1839, Zitiert nach Beck, Alexander von Humboldt (1769-1859). Förderer der frühen Photographie, 1989, S. 41.

119 Beck, Alexander von Humboldt (1769-1859). Förderer der frühen Photographie, 1989, S. 46 f.

120 Martin hatte sich schon früher mit der Daguerreotypie beschäftigt, als einer der „ersten Jünger“ er sich bezeichnete. Vgl. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

2.4.2 Das „Publikandum“

Im September 1848 erschien schließlich der Aufruf zur Unterstützung der naturhistorischen Reise MARTINS und APPUNS nach Südamerika:

„Unterzeichnete haben beschlossen, eine naturwissenschaftliche Reise nach Süd-Amerika, Neu-Granada, Ecuador, Peru und Bolivia zu unternehmen. Diese Reise soll, um mehreren Naturfreunden Gelegenheit zu geben, sich an der Ausbeute derselben betheiligen zu können, auf dem Wege der Actienzeichnung ausgeführt werden [...].

Der alleinige Zweck unserer Reise ist ein möglichst genaues Forschen und Sammeln aller, in jenen Gegenden vorkommenden organischen Naturkörper und werden wir es uns ganz besonders angelegen sein lassen, über viele, bisher noch schwankenden Ansichten im Bereiche der Naturwissenschaft, die nöthige Aufklärung zu erlangen, um wo möglich manches Dunkel zu lösen, was bis jetzt noch über dem grössten Theile jener Gegenden in Bezug auf Zoologie und Botanik schwebt; [...].

Damit ein in allen Beziehungen genaues Beobachten und ersprießliches Sammeln erzielt wird, haben wir dahin entschieden, uns in die Fächer, denen wir durch jahrelanges Studium und praktischen Erfahrung am meisten gewachsen, zu theilen, so daß demnach

L. Martin das Sammeln, Präpariren, etc. der Wirbelthiere,

C. Appun das der Glieder- und Bauchthiere, wie auch das Fach der Botanik übernehmen.

Zudem würde Carl Ferdinand Appun, der sich

„seit 14 Jahren der Landschaftsmalerei gewidmet, getreue Scizzen interessanter Pflanzengruppen entwerfen und dadurch einen gewiss nicht unwichtigen Beitrag zu Pflanzenphysiognomik jener Länder liefern; L. Martin dagegen, durch jahrelange Praxis in der Daguerrotypie geübt, sich angelegen sein lassen, Landschaften, namentlich aber Portraits und Gruppen von Indianern, etc. durch das Daguerrotyp aufzunehmen.“¹²¹

Der Finanzierungsplan war folgender: Es wurden Aktien zu einem Betrag von jeweils 20 RThlr (preußische Reichstaler) ausgegeben, die bis zum 1. Oktober jeden Jahres eingezahlt werden sollten.¹²² Die Reise war auf acht Jahre angelegt, deshalb wurde angestrebt, dass Aktienzeichnungen für einen möglichst langen Zeitraum vorgenommen wurden. Alle sorgfältig verpackten zoologischen Gegenstände sollten von den Brüdern OTTO (1810-1857) und RICHARD SCHOMBURGK (1811-1891) sowie MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN „wissenschaftlich bestimmt“ werden, botanische von JOHANN FRIEDRICH KLOTZSCH (1805-1860) in Berlin.¹²³ Außerdem war vorgesehen, dass in „dafür geeigneten Journalen“ Berichte über den Verlauf der Reise und die „be-

121 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 38. Das erwähnte „Publikandum“ wurde unter anderem auch in der Zeitschrift Flora veröffentlicht. Vgl. Flora 31, 1848, S. 604-607.

122 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 38.

123 Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860) war Arzt, Pharmazeut und Botaniker. Von 1838 bis 1860 leitete er das Herbar der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin. Richard Schomburgk, (1811-1891) ein gelernter Gärtner, unter anderem tätig in den königlichen Gärten von Sanssouci, bereiste in der Nachfolge Humboldts Südamerika, um dort dessen Forschungen fortzusetzen. Vgl. Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 187 f. Otto Schomburgk (1810-1857) studierte Theologie und Medizin, kam auf Grund seiner politischen Gesinnung in Konflikt mit dem preußischen Staat und publizierte die Forschungsberichte seiner Brüder.

merkenswertheiten Beobachtungen“ erscheinen sollten.¹²⁴ Das „Publikandum“ wurde von MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN unterschrieben, der MARTIN und APPUN als „in einer so vollkommenen Weise befähigt und vorbereitet“ für diese Reise bezeichnete, „wie Wenige, welche vor ihnen zu gleichem Zweck das Vaterland verlassen haben.“ Ihre Kenntnisse würden „einen ungewöhnlichen Erfolg ihrer Unternehmung erwarten“ lassen.¹²⁵ AUCH ALEXANDER VON HUMBOLDT kam der Bitte um Unterschrift und ideeller Unterstützung nach. Er schloße sich

„mit Freude all dem an, was mein Freund, Herr Professor Lichtenstein, in obigem Zeugnis über das Reise-Unternehmen [...] gesagt hat. Neben der Bereicherung naturhistorischer Sammlungen wird auch die Darstellung des großartigen Naturcharakters der Gegend und der Vegetationsgestaltungen in der Tropenwelt ein wichtiger und anmuthiger Zweig des Unternehmens sein [...].“¹²⁶

Trotz der Unterstützung durch LICHTENSTEIN und HUMBOLDT wurde zunächst keine hinreichende Anzahl von Aktien gezeichnet. In seinem Brief vom 23. September an LICHTENSTEIN erwähnte MARTIN zwar, dass „wir schon einige recht angenehme Zulieferungen an Betheiligung an unserem Unternehmen erhalten“ hätten, aber er vermute auch, dass „bei jetzigen Zeitverhältnissen“ nur noch wenige nachfolgen würden.¹²⁷ Deshalb bitte er LICHTENSTEIN um weitere Vermittlung von „Actienkapital.“¹²⁸

2.4.3 Das „verlorene Paradies“

Im November 1848 machten sich KARL FERDINAND APPUN und PHILIPP LEOPOLD MARTIN dennoch auf den Weg nach Cuxhaven, dem Ausgangsort ihrer Reise. Die Abfahrt sollte sich um einige Tage verzögern, da wegen des „fortwährend herrschenden Westwindes“ an ein Ablegen nicht zu denken war. Somit blieb das Schiff mit MARTIN und APPUN an Bord „14 Tage auf der Elbe vor Anker“ liegen.¹²⁹ Erst am 18. Dezember konnten sie „in die See stechen.“¹³⁰ Die vierundfünfzig Tage lange Reise verlief zunächst ruhig, bis auf wenige stürmische Tage um Weihnachten und Silvester 1848, an denen sie „fast beständig mit dem furchtbarsten Sturme zu kämpfen hat-

124 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 38. Vgl. dazu Martin/Appun, Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849, 1849 u. Appun, Ein Tag in San Estevan, 1849.

125 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 39.

126 Ebd., 39. Neben den Empfehlungen Lichtensteins und Alexander von Humboldts erhielt Martin zudem ein „Führungszeugnis“ seiner Heimatstadt Bunzlau, in dem ihm bescheinigt wurde, dass er sich „während seines hiesigen Aufenthalts stets sehr gut geführt, und niemals zu irgend einer Beschwerde Veranlassung“ gegeben habe. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personakten P. L. Martin 1858-1874 A. Führungszeugnis des Magistrates der Stadt Bunzlau vom 8. August 1848.

127 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 11.

128 Ebd. Inwieweit er dieser Bitte entsprechen konnte geht aus den vorliegenden Quellen nicht hervor.

129 Ebd. Zu Martins und Appuns Reise nach Venezuela vgl. a. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 45.

130 Martin/Appun, Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849, 1849, S. 124.

ten“ und es daher nicht möglich war, die für ALEXANDER VON HUMBOLDT anzufertigenden Temperaturbeobachtungen, die in den Monatsberichten über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin veröffentlicht werden sollten, vorzunehmen.¹³¹

130 XV. Appun und Martin: über ihre Reisen nach Süd-Amerika.

Datum.	nördl. Breite.	westl. Länge. Gröen.	n. Temperatur des Meeres.	n. Temperatur der Luft.	Witterung und Winde.
1848 Dechr.					
28	15° 50'	12° 58'	10° 2'	11°	heftiger Südwest mit Regen.
29	15°	15°	10° 5'	11°	heftiger Sturm aus SW. mit Regen.
30	14° 35'	15° 45'	11°	10	Morgens heftiger Südwest; Mittags Sturm aus West.
31	13° 10'	15° 41'			heftigster Sturm aus West, der nicht die geringste Beobachtung erlaubte.
1849. Januar					
1	12°	17° 55'	11° 8'	13°	Südost; schöner, klarer Tag.
2	10° 30'	20°	12°	12°	Nordnordost; kleine Regenschauer.
3	17° 56'	21° 35'	13°	12°	sehr heftiger Wind aus Nord.
4	15°	22° 30'	14°	11° 5'	schöner klarer Himmel.
5	12° 10'	20° 21'	14°	14° 7'	Hohe von Madeira.
					Vormittags etwas Regen; Nachmittags klarer Himmel.
6	29° 32'	22° 10'	16°	16°	leichtbewölkteter Himmel; Eintritt in den Südostpassat.
7	26° 57'	24° 30'	16° 7'	16° 2'	ditto ditto.
8	25° 15'	26° 34'	17°	17° 5'	ditto ditto.
9	24°	29°	17° 5'	19°	sehr schönes Wetter; nur ganz leicht bewölkteter Himmel.
10	22° 28'	32°	18° 7'	18° 5'	ditto ditto. Mittags Windstille.
11	21° 30'	31° 32'	18° 8'	18°	ditto ditto. Windstille.
12	20° 30'	37° 10'	19°	19°	ditto ditto.
13	19° 40'	39° 40'	19° 5'	20° 2'	völlig unbewölkteter Himmel.
14	18° 50'	42° 13'	19° 5'	18° 7'	bedeckter Himmel; kleine Regenschauer.
15	18° 9'	44°	20°	20°	Windstille.
16	17° 12'	44° 40'	20°	18° 9'	Westwind im Südostpassatkreise
17	16° 7'	45° 46'	20°	19°	ditto ditto.
18	14° 55'	48° 6'	20° 5'	20°	leicht bewölkteter Himmel; Südostpassat.
19	14° 16'	50° 4'	20° 5'	20° 2'	völlig unbewölkteter Himmel; ditto.
20	13° 50'	51° 5'	20° 7'	20°	ditto ditto.
21	13° 26'	52° 18'	21°	22°	ditto ditto.
22	13° 24'	54° 5'	20° 7'	21° 6'	ditto ditto. Windstille.
23	13° 25'	55° 6'	20° 7'	21° 6'	leicht bew. Himmel; Südostpassat.
24	13° 25'	57° 25'	21°	21° 6'	ditto ditto.
25	13° 20'	59° 45'	21°	21° 3'	ditto. Südostpassat; Inseln: Barbadoes und St. Lucia.
26	12° 41'	63° 3'	20° 6'	20° 4'	ditto ditto.
27	12°	66° 15'	20° 3'	20° 1'	bewölkteter Himmel; Abends Regen.
28	La Guayra	18°		22° 1'	Regen.

Abbildung 5: In den Verhandlungen der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ im Jahr 1849 veröffentlichte Messungen Martins und Appuns auf ihrer Überfahrt nach Venezuela.

Sie schwebten, so berichten MARTIN und APPUN, „fortwährend in der größten Lebensgefahr.“¹³² Am 5. Januar 1849 passierte das Schiff die Insel Madeira und am 25. Januar die westindischen Inseln.¹³³ In seinen Werken schilderte MARTIN noch Jahrzehnte später seine Beobachtungen und Empfindungen während der letzten zweibis dreihundert Seemeilen vor den ersten Inseln der neuen Welt:¹³⁴

131 Ebd., S. 129 f.

132 Ebd., S. 124.

133 Ebd., S. 124 f.

134 Die zoologischen Beobachtungen auf seiner Reise nach Venezuela publizierte Martin zumeist in seinen teilweise erst Jahrzehnte später erschienenen Aufsätzen und Werken. Sie stellen eine wichtige Grundlage für seine spätere literarische und gestalterische Arbeit dar.

„Nach langer Fahrt auf offenem Meere wo nur Haifische [...], Delphine, fliegende Fische, Seetang und Physalien die krystallinen Wogen des azurnen tropischen Oceans beleben, macht es einen ganz eigentümlichen Eindruck, die ersten Boten und Kinder eines noch fernen Landes [...] am dunkelblauen Himmel umher kreisend zu erblicken. Merkwürdigerweise sind es pelekanartige Vögel, welche in unbeschreiblich schöner Linie die Höhengrenze des organischen Lebens über dem Ozean zu bezeichnen scheinen [...].“ „Einen wunderschönen Anblick gewährt es, wenn man, den westindischen Inseln auf 3-200 Seemeilen nahe gekommen die kurze Morgendämmerung benutzt, um die Dinge auf dem Meere und in der Luft zu beobachten.“¹³⁵

Am 25. Januar passierte das Schiff die Insel Barbados, „an der wir in nicht weiter Entfernung einige Stunden lang dahinsagelten und so zum Erstenmale mit wahrlich unnennbarem Entzücken den herrlichen Anblick einer Tropenlandschaft genossen.“¹³⁶

„Wir konnten uns nicht satt genug sehen an diesen Herrlichkeiten, und viel zu schnell für unsere Neugierde segelte das Schiff dahin“ so daß bald wieder „umgeben von Himmel und Meer, Zeit genug blieb über das verlorene Paradies“ nachzudenken.¹³⁷

Dem Festland näherkommend, beobachtete MARTIN die Vorboten der „befiederten Welt“ wie den Fregattvogel und den Albatros, die in „schiefer Linie einer hinter dem andern zu 10 bis 40 Stück [...] in haushohem Abstand vom Wasser ruhig dahinfliegen.“¹³⁸



Abbildung 6: Vögel der Karibik aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“.

¹³⁵ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 37 f.

¹³⁶ Martin/Appun, Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849, 1849, S. 125.

¹³⁷ Ebd.

¹³⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 40.

Zwei Tage später erreichten sie das Ziel ihrer beschwerlichen Reise. Am Abend des 27. Januars als „der wachhabende Matrose ‚Land‘ rief [...] eilte alles auf das Verdeck [...]“, um den längst ersehnten Anblick der „venezuleanischen Küste von La Guaira zu genießen [...]“, die „gleich kleinen dunkelblauen Wölkchen [...]“ sich am Horizont abzeichnete.¹³⁹



Abbildung 7: August. C. Haun, *Ansicht von La Guaira nach Ferdinand Bellermann, 1843.*

Am Morgen des nächsten Tages lag die Küste von Venezuela und die Stadt La Guaira mit ihrem Hafen, „vor unseren Blicken ausgebreitet“ da.¹⁴⁰ „Eine schwüle Temperatur empfangt uns, und köstliche, vanilleartige Wohlgerüche vom Lande her dufteten uns entgegen.“¹⁴¹ „Das Land, welches auf längere Zeit unsere neue Heimath werden sollte“ erinnerte, so berichteten MARTIN und APPUN am 27. April 1849 schwärmerisch aus Puerto Cabello, gar „an den großartigen Charakter einer Schweizer-Alpenlandschaft, namentlich dem südlicheren Theil des Vierwaldstätter Sees [...] nur daß die herrschende Vegetation und das Colorit beider Gegenden himmelweit von einander verschieden sind!“¹⁴² Dass diese, dem „verlorenen Paradies“ so ähnliche, Tropenlandschaft viele Gefahren in sich barg und zur „grünen Hölle“ werden konnte, war MARTIN zu diesem Zeitpunkt noch nicht bewusst. Als sie „von starkem Seewind getrieben“ am 28. Januar „um 11 Uhr Vormittags 1/2 Meile vor der Stadt die Anker“ warfen, fanden sich als Vorboten einer an Hindernissen reichen und gefährvollen Reise in der Nähe einige „Kriegsschoner“ und „Kriegsdampfboote“ der „Republik Venezuela, die sämmtlich in den kürzlich gelieferten Treffen bei Maracaybo als Prise aufgebracht

¹³⁹ Appun, *Unter den Tropen*, 1871, S. 2.

¹⁴⁰ Martin/Appun, *Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849*, 1849, S. 127.

¹⁴¹ Ebd., S. 127.

¹⁴² Ebd., S. 126.

worden waren.“¹⁴³ Nach der Visite der „Medizinalpolizei“ und der Zollbeamten fuhren sie mit einem Boot auf das Land zu. Wegen zu starker Brandung erreichten MARTIN und APPUN, getragen auf den Schultern „halbnackter, kräftiger brauner Kerls“, zum ersten Mal in ihrem Leben das südamerikanische Festland.¹⁴⁴ Die „große Pracht der tropischen Vegetation“ beeindruckte und berührte sie schon bald nach ihrer Ankunft aufs Tiefste, so dass sie sich nicht „satt genug [...] an diesen Herrlichkeiten sehen“ konnten.¹⁴⁵ „Mit großer Sehnsucht schweiften unsere Blicke nach den hohen Berggipfeln, und nur zu gern hätten wir eine Excursion nach denselben unternommen“ berichteten sie an ALEXANDER VON HUMBOLDT.¹⁴⁶ Ihr Aufenthalt in La Guaira dauerte nur sechs Tage, so dass an längere Ausflüge ins Landesinnere nicht zu denken war. Die Reise führte sie weiter nach Puerto Cabello, wo sie erneut an Land gingen und nun endlich beginnen konnten, „in dieser von der Natur so begünstigten Gegend [...] Beobachtungen anzustellen und [ihre] Sammlungen in großem Maße zu vermehren.“¹⁴⁷

Schon bald nach ihrer Ankunft wurden die beiden Forschungsreisenden mit den ersten Schwierigkeiten konfrontiert. So berichtete PHILIPP LEOPOLD MARTIN, der beauftragt war Daguerreotypien von Landschaften und Eingeborenen anzufertigen, dass die „Feuchtigkeit der Luft“ und die Nässe „alles auf die störendste Weise angreift.“¹⁴⁸ Aus diesem Grunde hatten andere Forschungsreisende die wichtigsten Teile ihrer Ausrüstung doppelt mit sich geführt und diese, für ihren Einsatz in den Tropen, in gut verschlossenen und weitgehend wasserdichten Behältern verpacken lassen.¹⁴⁹ Ob MARTIN diesbezüglich nachlässiger war oder sich eine entsprechende tropentaugliche und doppelte Ausrüstung nicht hatte leisten können, geht aus den vorliegenden Quellen leider nicht hervor. Zudem, so MARTIN weiter, seien „die Wedel der Palmen und die langen, zarten Blätter der Pisange, Pflanzen, die in einem Tropenbilde nicht fehlen sollten, in fortwährender Bewegung“, was für das „Daguerrotypieren“ eine „mißliche Sache“ sei.¹⁵⁰ Auch das Reisen an sich sei „mit großen Kosten verbunden“, so dass sie es vorgezogen hätten, ihre Exkursionen „zu Fuße“ zu machen, „was bei weiterem Vordringen ins Innere“ allerdings unmöglich werde.¹⁵¹

143 Ebd., S. 128.

144 Appun, *Unter den Tropen*, 1871, S. 7.

145 Martin/Appun, *Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849*, 1849, S. 128.

146 Ebd.

147 Ebd.

148 Ebd.

149 Moeshart, *Daguerreotypien unter der Tropen Sonne*, 1989, S. 461–462.

150 Martin/Appun, *Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849*, 1849, S. 129.

151 Ebd., S. 129.



Abbildung 8: „Vampyre einen Pisang plündernd“ aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“.

Der erste Brief MARTINS an MARTIN HINRICH LICHTSTEIN, in dem er über seine Erfolge beim Sammeln von Naturalien berichtete, trägt das Datum vom 22. April 1849.¹⁵² Erst zu diesem Zeitpunkt sei er „im Stande gewesen [...] einiges über unsere Beobachtungen und Sammlungen“ zu berichten.¹⁵³ Wegen der „schon sehr geschmählerten Mittel u. d. Unbeholfenheit in der spanischen Sprache“ hätten sie sich bereits Anfang Februar „in dem Thale von San Estevan“, in der Nähe von Puerto Cabello, niedergelassen. Das Tal sei von „dichtbewaldeten Bergen umschloßen“ und die Temperatur schwanke „zwischen 18 u. 22 Graden“ (Reaumur), berichtete MARTIN.¹⁵⁴ Er habe sich hauptsächlich auf die Beobachtung und Sammlung von Säugetieren und Amphibien beschränkt, da die Vogelwelt mit der in anderen Gegenden Südamerikas im Großen und Ganzen übereinstimme.¹⁵⁵ Zudem glaubte er, dass „neben dem Beobachten auch das Ausstopfen und Malen nach der Natur, bei diesen Thieren sehr erwünscht“ sei.¹⁵⁶ Mittlerweile sei es ihm gelungen, für das Berliner Museum, neben zahlreichen anderen Tieren, zwei rote Brüllaffen, einen großen „Leguan von 192 cm Länge“ zu präparieren und zu malen, der wegen seiner Größe „selbst hier Bewunderung“ gefunden hätte.¹⁵⁷ Auch eine „interessante Giftschlange“ von 122 cm hätte er

¹⁵² MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 18 a.

¹⁵³ Ebd.

¹⁵⁴ 18-22° Reaumur entsprechen 22,5-27,5° Celsius.

¹⁵⁵ MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 18.

¹⁵⁶ Ebd., 18 a.

¹⁵⁷ Ebd., 18 a u. 19 a.

für das Berliner Museum präpariert.¹⁵⁸ Zu diesem Zeitpunkt war der Versand der Naturalien in die Heimat mit größeren Schwierigkeiten verbunden. Bisher hätte sich, so schreibt MARTIN an LICHTENSTEIN „keine Gelegenheit finden können“, denn die „in Puerto Cabello liegenden Schiffe“ hätten wegen „der hier herrschenden Furcht eines Krieges mit Dänemark“ keine Ladung nach Deutschland aufgenommen.¹⁵⁹ Durch die politischen und militärischen Wirren in Europa war der Erfolg der Sammel- und Forschungsreise gefährdet. MARTIN befürchtete, dass durch die langen Lieferzeiten der in Aussicht gestellten Naturalien, die Aktionäre die Geduld verlieren würden und sie bald „ganz ohne Unterstützung“ da stünden.¹⁶⁰ Schon jetzt seien ihre Mittel äußerst knapp: „Obgleich unsere Ansprüche an das Leben sehr gering sind“, sei es ihm mittlerweile doch klar geworden, „daß zu einer Reise als wir sie uns vorgestellt haben, bei den größten Einschränkungen doch eine Summe gehört, die unseren jährlichen Actienbeiträge bedeutend übersteigt.“¹⁶¹ Er bitte aus diesem Grunde LICHTENSTEIN „unsere Angelegenheit [...] höheren Orts gütigst vertreten zu wollen“.¹⁶² Anfang Mai 1849 war es MARTIN dann gelungen, mit englischen Schiffen die erwähnten Präparate sowie weitere, wie einen Marder und einen Tukan, nach Europa zu übersenden.¹⁶³ Und vierzehn Tage später, am 20. Mai, bot sich erneut die Gelegenheit eine Sendung mit dem Schiff „Herzog von Cambridge“ nach Europa aufzugeben, berichtete MARTIN in einem weiteren Brief an LICHTENSTEIN.¹⁶⁴ Zudem würde sich in der Umgebung „gegenwärtig [...] ein großer Jaguar“ aufhalten, den er „im Fall er erlegt wird für das Königliche Museum ausstopfen werde.“¹⁶⁵ Auch wolle er anfragen, in welcher Weise seine Beobachtungen in der Heimat bekannt gemacht werden sollen, allerdings müsse er wegen der ständigen Geldsorgen darauf bedacht sein, für diese Veröffentlichungen bezahlt zu werden. Denn „in Wahrheit gesagt, ist unsere Existenz hier keine beneidenswerthe und sie würde bitter sein, wenn es nicht unsere eigene Wahl gewesen wäre“ schrieb er am 20. Mai 1849 an LICHTENSTEIN.¹⁶⁶ Trotzdem machte MARTIN während der entbehrungsreichen Monate in den Tropen eine Vielzahl von Forschungen und Beobachtungen, deren Ergebnisse er später veröffentlichte und ver-

158 Ebd.

159 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 20. Erste Handelsverträge und regelmäßige Schiffsverbindungen zwischen den drei Hansestädten Hamburg, Bremen und Lübeck mit Venezuela wurden bereits im Jahre 1837 abgeschlossen. Preußen suchte ab 1838 durch Entsendung von Diplomaten nach La Guaira und Puerto Cabello den Vorsprung der drei Hansestädte aufzuholen. Vgl. Walter, Preußen und Venezuela, 1991, S. 24 u. 28 f. Der durch die Intervention der Großmächte England und Russland zwischen Preußen und Dänemark zustande gekommene Waffenstillstand von Malmö am 27. August 1848 hatte den offenen Krieg zwar beendet, der Konflikt schwelte aber weiter. Eine Folge davon war, dass die Schifffahrtsverbindungen zu den Hansestädten unterbrochen waren. Vgl. Mann, Politische Entwicklung Europas und Amerikas 1815-1871, 1960, S. 496 f.

160 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 20.

161 Ebd.

162 Ebd., 20 a.

163 Ebd., 21. Vgl. a. Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 4.

164 Ebd., 29.

165 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 29.

166 Ebd., 29 a.

wertete. So studierte MARTIN die Lebensweise von Brüllaffen, wie er in seiner „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“ bemerkte:

„Ihre kupferbraunen Pelze leuchteten im Lichte der schönen Morgensonne; zwei der eifrigsten Vorsänger saßen mir gegenüber die wie ein paar alte Kater sich ansahen und in allen Tonarten sich anjodelten, wobei durch die lebhafteste Bewegung der Stimmkapfeln die langen Bärte höchst sonderbar sich bewegten.“¹⁶⁷

Des Weiteren besuchte MARTIN Fledermaushöhlen im Küstengebirge Venezuelas und beobachtete „Vampyre“ in einem verlassenen Hospital.¹⁶⁸ In einem „in mitten einer üppigen tropischen Urwaldnatur“ gelegenen „Haus nach dortiger Bauart“ hielt er in einem abgeschlossenen, nur mit einem vergitterten Fenster versehenen, Kammer Tiere wie Affen, Agutis, Faultiere, Ameisenbären und die sogenannten „Vampyre“ (amerik. Blattnasen), um Verhaltensstudien zu betreiben.¹⁶⁹ Mit dem Gewehr bewaffnet ging er sogar auf „Faultierjagd“, freilich nicht um sie zu bejagen, sondern um die Äste durchzuschießen, an denen sie sich festhielten, um die Tiere dann mittels eines „vorgehaltenen Astes“, an den sie sich erschrocken sofort wieder festklammerten, nach Hause zu tragen.¹⁷⁰ Als Fazit seiner Beobachtungen der verschiedensten Tiere Venezuelas konstatierte er in seinen späteren, populären Werken, wie dem „Vogelhaus und seine Bewohner“, dass alle Waldtiere Südamerikas ein „schwermüthig tiefes Seelenleben“ besäßen.¹⁷¹ Weiter schreibt er:

„So ziemlich alles was da den Urwald bewohnt, wird, melancholisch von Natur, niedergeschlagen, und geht in kurzer Zeit auch dort zu Grunde, wenn es seinen Gewohnheiten entrückt, in andere Verhältnisse gebracht wird. Ich habe Brüllaffen, Kapuziner, Uistitis, Faultiere, Pfefferfresser [...] Hockohühner¹⁷² und vieles Andere dort selbst genugsam besessen [...] und bei allen war der Kummer über das verlorene Paradies deutlich vorherrschend.“¹⁷³

Dies lehre, so MARTIN weiter, warum die südamerikanischen Tiere „bei uns so bald dahin sterben“ und dass sie daher „angemessener“ gepflegt, versorgt und wohl auch untergebracht werden müssten.¹⁷⁴

167 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. 39.

168 Ebd., S. 93. Vgl. a. Abb. 8, S. 74.

169 Ebd.

170 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. 404. Vgl. Abb. 9, S. 77.

171 Martin, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, (3. Aufl.), 1872, S. 129 f.

172 Vgl. Abb. 32, S. 181. Martin präparierte ein Hockohuhn für das Berliner zoologische Museum. Ob es von der Forschungsreise Reise nach Venezuela stammt, ist dem Autor nicht bekannt.

173 Martin, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, (3. Aufl.), 1872, S. 129 f.

174 Ebd.



Abbildung 9: „Ai oder dreizehiges Faultier“ aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“.

Im Laufe der folgenden Monate verschärfte sich MARTINS Lage weiter. Neben Existenzsorgen und finanziellen Problemen war es auf Grund des Bürgerkriegs zunehmend schwieriger geworden, Reisen in das Landesinnere zu unternehmen.¹⁷⁵ Zu diesen negativen Begleitumständen seines Aufenthalts in Venezuela, deren Ursache bei der instabilen politischen und gesellschaftlichen Lage zu suchen war, kam zudem persönliches Unglück. Im Herbst 1849 verstarb seine Frau IDA, die ihn auf dieser Reise begleitet hatte – wahrscheinlich an einer Tropenkrankheit – und MARTIN selbst erkrankte ebenfalls.¹⁷⁶ So blieb ihm nichts Anderes übrig, als sich „nach Jahresfrist“ von APPUN zu trennen und im Oktober 1849 die eigentlich auf acht Jahre angelegte Forschungsreise vorzeitig abzubrechen.¹⁷⁷

175 Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 4. Der Bürgerkrieg in Venezuela wurde zwischen den sogenannten „Liberalen“ unter dem Präsidenten José Tadeo Montaga und den „Konservativen“ unter dem früheren Präsidenten General Páez ausgetragen. Montaga ging zwar aus dem Konflikt als Sieger hervor, wie auch aus der oben erwähnten Seeschlacht vor Maracaibo, das Land war in Folge des Krieges allerdings in weiten Teilen verwüstet worden. Politische und wirtschaftliche Maßnahmen der neuen Regierung provozierten zudem soziale Unruhen. Vgl. König, Ecuador, Kolumbien, Venezuela, 1992, S. 608ff.

176 Noch Jahrzehnte später betonte Martin die von ihm nicht in diesem Maße erwarteten schwierigen Begleitumstände dieser Reise. Vgl. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 45. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. 105. Zu seiner ersten Frau Ida vgl. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 45 u. Noell, Paul Martin, 1987, S. 7.

177 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858 u. Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 4. Appun blieb noch weitere zehn Jahre in Venezuela und sandte während dieser Zeit „reichhaltige Sammlungen aus dem Gebiete der Zoologie und Botanik“ sowie selbst gefertigte Vegetationsansichten „nach verschiedenen Ländern Europas“. Später bereiste er Britisch-Guyana sowie einen kleinen Teil Brasiliens und setzte die Arbeit der Gebrüder Schomburgk aus den Jahren 1840-44 fort. Nach einem letzten Aufenthalt in seiner schlesischen Heimat, währenddessen er seinen Reisebericht „Unter den Tropen“ verfasste, kehrte er Anfang der siebziger Jahre nach Britisch-Guyana zurück.

2.5 Wanderjahre

Nach seiner Rückkehr in die Heimat stand MARTIN erneut vor dem Nichts. Alleine das Angebot, befristet fürs Berliner zoologische Museum tätig zu werden, half ihm, in der Heimat wieder etwas Fuß zu fassen. Der fest angestellte Präparator des Berliner zoologischen Museums, JULIUS RAMMELBERG (1785-1860) sowie dessen Gehilfe waren – einem Bericht LICHTENSTEINS vom 26. Juni 1850 an das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zufolge – nämlich kaum mehr in der Lage, die Vielzahl der ankommenden Naturalien zu bearbeiten.¹⁷⁸ Auf Grund dessen habe er es für zweckmäßig gehalten, „daß solche Beschäftigungen unterstützt werden.“ In diesem Zusammenhang sei, so LICHTENSTEIN weiter, „insbesondere ein [...] gewisse[r] Leop. Martin aus Bunzlau zu rühmen, der [...] sich mit dem Ausstopfen und Nachbilden der Thiere nach dem Leben vielfach beschäftigt hat.“¹⁷⁹ MARTIN habe, so LICHTENSTEIN in einem weiteren Bericht an das Ministerium, dazu beigetragen die Präparate „in eine wohlgefällige Gestalt zu bringen.“¹⁸⁰ Nach der Beendigung dieser Aufgabe im April 1850 war es LICHTENSTEIN dennoch nicht möglich gewesen, ihn weiter zu beschäftigen. Aus diesem Grund plante MARTIN, „gemachte Erfahrung nutzend [...] die „angefangenen Reisen“ mit neuem Muthe und besseren Mitteln“ allein fortzusetzen.¹⁸¹ Die „Nachwehen der politischen Ereignisse von 1848 verhindernden“ allerdings, dass er sein Vorhaben umsetzen konnte.¹⁸²

2.5.1 Im Zoologischen Museum der Universität Halle

In den kommenden Monaten konnte MARTIN seinen Lebensunterhalt zunächst mit der Aufstellung und dem Verkauf weiterer „mitgebrachte[r] Thiere“ bestreiten, bis er im Mai 1850 vom Zoologischen Museum der Universität Halle einen befristeten „Kontrakt“ angeboten bekam.¹⁸³ Dort sollte er für Prof. HERMANN BURMEISTER (1807-1892) „die meisten vorrätigen Thiere“ der zoologischen Sammlung aufarbei-

Bereits ein Jahr später verstarb Appun auf Grund eines tragischen Unglücksfalls. Die stets zur Selbstverteidigung mitgeführte Schwefelsäure übergoss sich während des Schlafes über sein Gesicht. Vgl. Pfüller/Jahn/Lübcke, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität, 1980, S. 188. Scuria, Im Lande der Kariben, 1964, S. 43 f. Vgl. a. Appun, Unter den Tropen (2 Bde.), 1871.

178 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1851-1855, Nr. 17, Bl.105 f. Rammelsberg arbeitete bereits seit 1811 am Berliner zoologischen Museum. Zu Rammelsberg vgl. Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 49 u. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 102 f.

179 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1851-1855, Nr. 17, Bl.106.

180 Ebd., Bl.132 a.

181 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

182 Ebd.

183 Ebd.

ten.¹⁸⁴ Sein Wirken in Halle blieb nur von kurzer Dauer. In einem Brief an seinen Kollegen RAMMELSBURG am Zoologischen Museum in Berlin, bemerkte MARTIN, dass er „binnen eines Monats“ seine Aufgabe in Halle beendet haben werde und er sich nach einer anderen Beschäftigung umsehen müsse.¹⁸⁵ Aus diesem Grund sandte er am 14. Juni 1850 erneut einen Brief an Professor LICHTENSTEIN in Berlin, um ihm darin sein Leid zu klagen: Der Leiter des Zoologischen Museums in Halle, Professor Hermann BURMEISTER hätte sich zwar darum bemüht, es sei ihm aber dennoch nicht gelungen ihm eine „längere Existenz“ zu verschaffen.¹⁸⁶ Nach einer weiteren Absage der Universität Greifswald und den vergeblichen Bemühungen, seine Anstellung in Halle zu verlängern, befand sich MARTIN in der schwierigsten Phase seines bisherigen Lebens, was den folgenden Zeilen an LICHTENSTEIN entnommen werden kann:

Wenn ich bedenke, daß ich jetzt in den Jahren stehe, wo schon jeder daran denkt, sein Alter sicher zu stellen, wenn ich wieder bedenke, daß meine schönste Zeit, u. meine besten Kräfte verloren gehen ohne der Wissenschaft erfolgreich gedient zu haben; wenn ich endlich daran denke, daß ich das schönste Gut meines Lebens, die liebende Gattin, daß ich Vermögen u. Ehre vergebens geopfert habe mein Ziel zu erreichen, dann befällt mich eine Traurigkeit, die mich an dem Glauben einer Bestimmung der Menschen irre macht. Wie wenig gehört dazu, mein Leben zu erhalten da ich schon sehr anspruchslos zu leben gewöhnt bin, aber selbst [...] so geringe Existenzmittel, vermag meine brodlose Kunst mir nicht zu gewähren.¹⁸⁷

Er plane nun, so schreibt MARTIN weiter, wieder nach Berlin zu gehen, um dort als freier Präparator tätig zu werden.¹⁸⁸ Dabei hoffte er auch auf Aufträge des dortigen zoologischen Museums.

2.5.2 In der „Vogelburg“ in Halberstadt

Doch es kam anders. Bereits im Herbst 1850 nahm MARTIN eine weitere befristete Anstellung – diesmal in Halberstadt – an, wo er ein halbes Jahr lang an der „schönen ornithologischen Sammlung des Oberamtmanns Heine beschäftigt war“.¹⁸⁹ Der studierte Jurist FERDINAND HEINE (1809-1894) war bereits seit seiner Jugend passionier-

184 Ebd. Unter der Regie des Zoologen, Forschungsreisenden und Wissenschaftspopularisators Hermann Burmeister (1807-1892) war seit Ende der dreißiger Jahre des 19. Jahrhunderts aus der zoologischen Sammlung der Hallenser Universität ein ansehnliches Museum entstanden. Im Jahre 1850 bestand die Sammlung aus 1803 aufgestellten Präparaten von Wirbeltieren, darunter Säugetiere, Vögel und Amphibien. Vgl. Heidecke, Die Zoologischen Sammlungen, 1994, S. 309.

185 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 34. Eine Bewerbung an der Universität Greifswald als Präparator blieb erfolglos. Ebd., 35.

186 Ebd., 34-35. Die Anstellung in Halle oder Greifswald war deshalb nicht möglich, weil nicht genug finanzielle Mittel zur Verfügung standen. Beide Sammlungen unterstanden dem Preußischen Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten. Vgl. Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995, S. 55.

187 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 36 f.

188 Ebd., 37 f.

189 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Zeugnis des Oberamtmann Heine vom 10. Mai 1851.

ter Vogelliebhaber und brachte seine beträchtliche Vogelsammlung in den Räumen über dem großen Eingangstor des ehemaligen Klostergrundes Burchardt, der sogenannten „Vogelburg“, unter.¹⁹⁰ Seit den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts bemühte sich HEINE darum, die Sammlung systematisch zu ordnen. Aus diesem Grunde studierte er nicht nur die in seiner umfangreichen Bibliothek befindlichen ornithologischen Fachliteratur, korrespondierte mit dem Zoologischen Museum in Berlin und bildete sich autodidaktisch weiter, sondern wandte sich auch an den Ornithologen JEAN CABANIS (1816-1906), der zu dieser Zeit am Berliner Museum angestellt war.¹⁹¹ In diesem Zusammenhang war HEINE wahrscheinlich PHILIPP LEOPOLD MARTIN als fähiger Präparator für seine Vogelsammlung empfohlen worden. MARTIN widmete sich HEINES Sammlung, so heißt es in seinem Zeugnis, „mit größter Liebe und Sorgfalt“ und dieser bescheinigte ihm „in seiner Sache großes Talent“ sowohl was die Präparation anbelangt als auch „in der sauberen und sorgfältigen Aufstellung.“¹⁹² Die anfangs begründete Hoffnung, nun endlich Aussicht auf eine feste Anstellung zu haben, erfüllte sich nicht. Der dort fest angestellte Präparator plante zwar eine neue Stellung anzunehmen, sein Vorhaben scheiterte jedoch an zu hohen Forderungen.¹⁹³ Daher musste MARTIN nach nur wenigen Monaten Halberstadt wieder verlassen. Er sei, so schrieb MARTIN an LICHTENSTEIN, wieder einmal „ganz leer ausgegangen“ und habe erneut „eine lange ungesicherte Leere“ vor sich. Es bleibe ihm daher nichts Anderes übrig, als an „Pläne für meine weitere Existenz“ zu denken.¹⁹⁴ Auch eine zweite Reise nach Süd- und Mittelamerika war wieder im Bereich des Möglichen. MARTIN plante diesmal nach Guatemala und Nicaragua zu reisen, wo „gewiß sehr viel neues zu erbeuten“ sei und er hoffe „mit geringen Mitteln [...] mehr zu leisten als dies in der unglücklichen Verbindung mit Appun“ möglich gewesen sei.¹⁹⁵

2.5.3 Als Präparator und Jäger in Galizien

Aus dieser weiteren „amerikanischen Reise“ wurde jedoch nichts, da MARTIN von dem polnischen Adeligen und Amateurnornithologen KASIMIR GRAF WODZICKI (1816-1889) überraschend eine unbefristete Anstellung als Jäger und Präparator angeboten bekam, die er im März 1851 antrat.¹⁹⁶ Die Annahme dieses Angebotes befrei-

190 Nicolai/Neuhaus/Holz, Museum Heineanum, 1994, S. 8.

191 Ebd.

192 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Zeugnis des Oberamtmanns Heine vom 10. Mai 1851.

193 Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 5.

194 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 41 a.

195 Ebd. Was Martin genau mit dieser „unglücklichen Verbindung“ meinte, ist unklar. Jedenfalls hatten sich die beiden Forschungsreisenden schon wenige Monate nach der Ankunft getrennt, während Appun in Südamerika blieb, reiste Martin wieder zurück in die Heimat.

196 Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 5. Kasimir Graf Wodzicki (1816-1889) war ein polnischer Ornithologe, Jäger und Gutsbesitzer. Er erforschte die Tierwelt Galiziens und war ein Wegbereiter des Vogelschutzgedankens. Mit zahlreichen deutschen Kollegen und Gesinnungsgenossen pflegte er Kontakte, so auch mit Philipp Leopold Martin. Zu seiner Vorbildfunktion für Martin vgl. Kap. 4.1.2, S. 306 f.

te ihn vor den schlimmsten Existenzsorgen. In einem Brief vom Oktober 1851 an LICHTENSTEIN bemerkte er:

Ich befinde mich hier in einer Entfernung von 16 Meilen von Lemberg, von den Karpathen der Buccovina durch den Dnjester geschieden, am Anfang einer endlosen getreide-reichen Ebene, die sich bis weit ins Innere Russlands erstreckt u. Podolien heißt.¹⁹⁷

Zwar sei seine Stellung „äußerlich angenehm“ und der Graf würde ihn zuvorkommend behandeln, dennoch sei er nicht in Gänze zufrieden, schreibt MARTIN. Jagd und Vogelfang sei eben nicht gerade sein Metier und er bedauere es, hier „mehr zerstörend“ als schaffend zu wirken.

„Zwei Drittel meiner Zeit gehen hier mit der Jagd [...] verloren [...]. Es thut mir unendlich leid, daß ich mit der Ausbildung in meiner Kunst hier still stehen muß“, klagte er gegenüber LICHTENSTEIN.¹⁹⁸



Abbildung 10: Philipp Leopold Martin (1815-1885), Daguerrotypie um 1850.

Auch wenn diese Hilfstätigkeit im Dienst des polnischen Grafen WODZICKI wenig befriedigend für MARTIN war, versuchte er das Beste daraus zu machen. Die ausgedehnten Jagdausflüge in die weiten Ebenen Podoliens und Ostgaliziens, wo WODZICKI seinen Sommerwohnsitz besaß, nutzte er zu zoologischen Beobachtungen, die er auch LICHTENSTEIN schilderte.¹⁹⁹ Zudem profitierte MARTIN davon, dass WODZICKI zu den bekanntesten Ornithologen seiner Zeit gehörte und eine modern zu nennende Forschungs- und Arbeitsweise pflegte. Nicht zuletzt gilt er als einer der ersten Vogelschützer.²⁰⁰

2.5.4 Auf dem Weg nach Berlin

Nachdem sich MARTIN damit abgefunden hatte, längere Zeit in Galizien zu bleiben, erreichte ihn am 21. Oktober 1851 ein vielversprechendes Schreiben von Pro-

197 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 43. Podolien liegt heute in der südwestlichen Ukraine und gehörte bis 1918, als der östlichste Teil von Galizien, zu Österreich-Ungarn.

198 Ebd., 43 a.

199 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 43 f. Vgl. auch Wodzicki, Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des *Rallus aquaticus*, Lin., 1853, S. 267ff.

200 Vgl. Wodzicki, Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des *Rallus aquaticus* Lin., 1853, S. 267ff.

fessor LICHTENSTEIN.²⁰¹ Der „zweite technische Gehülfe“ des Zoologischen Museums in Berlin war überraschend gestorben und LICHTENSTEIN hatte MARTIN davon in Kenntnis gesetzt und ihn ermuntert, sich auf diese Stelle zu bewerben.²⁰² Bereits am Tag darauf antwortete MARTIN auf diesen von ihm so lange ersehnten Brief:

„Mit welchen Worten soll ich beginnen, um Ihnen meine Dankbarkeit [...] auszusprechen. [...] Die Wege Gottes sind oft wunderbar, so auch hier. Ich hätte es nicht gedacht, daß der gute Beyer das Feld so schnell räumen würde, so krank er auch stets war, da solche Naturen oft sehr zäh sind.“²⁰³

Nun sei sein weiterer Aufenthalt hier umso angenehmer, da „Sie Herr Geheimrath mir ein so schönes Ziel eröffnet haben“, wovon er schon immer geträumt habe. Graf WODZICKI habe keine Bedenken gegen seine zukünftigen Pläne zu erkennen gegeben.²⁰⁴ Doch sein lang erwarteter Dienstantritt in Berlin verzögerte sich noch um einige Zeit. Am 10. Dezember 1851 schlug LICHTENSTEIN dem Preußischen Ministerium der „geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten“ MARTIN schließlich als Nachfolger für den mittlerweile verstorbenen „zweiten technischen Gehülfen“ BEYER vor.²⁰⁵ Er habe, so LICHTENSTEIN, bereits am 25. November das „Ableben des Gehülfen“ angezeigt und wolle sich nun bezüglich der Wiederbesetzung dieser Stelle erneut an das Ministerium wenden. Dieser sei zwar „ein fleißiger treuer Arbeiter von stiller bescheidener Gemütsart“ gewesen und gerade für die „Zubereitung der kleineren Vögel und Säugethiere sehr brauchbar“, wäre aber auf Grund seiner „beschränkten Bildung“ keinesfalls als Nachfolger für den betagten Inspektor RAMMELSBURG und sein umfangreiches Aufgabengebiet in Frage gekommen.²⁰⁶ Der Nachfolger RAMMELSBURGs müsse vielmehr ein

„vollkommen geschickter Künstler im besten Lebensalter, ein Mann von guter Schulbildung und von guten naturhistorischen Kenntnissen sein, der sich in früheren Verhältnissen [...] bereits bewährt hat.“²⁰⁷

Alle dafür in Frage kommenden Präparatoren seien, so LICHTENSTEIN, entweder zu alt oder würden bereits besser bezahlte Stellen bekleiden. Deshalb schlage er allein einen „gewissen Leopold Martin, aus Bunzlau gebürtig“ vor,

„ein Mann etwas über 30 Jahr alt, von guter Schulbildung, der sich auch ursprünglich zum Schulfach bestimmt hatte, dann aber durch überwiegende Neigung für practische Beschäftigung mit den Naturkörpern auf eigene Hand zum Sammler und Präparatoren wurde und es in den dazu erforderlichen Künsten soweit brachte, daß er selbst ein Verkaufsgeschäft dafür in Bunzlau“ betrieb.“²⁰⁸

201 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 44.

202 Ebd.

203 Ebd. Bei Fritz Beyer handelte es sich um einen Waisen, der „etwas lahm“, „kränklich“ und schwerhörig gewesen war. Er war seit 1816 am zoologischen Museum als Gehilfe von Rammelsberg tätig. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 103.

204 Ebd.

205 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 131ff.

206 Ebd., 131 a.

207 Ebd.

208 Ebd., 132.

Des Weiteren wies LICHTENSTEIN in diesem Schreiben auf dessen Forschungsreise nach Südamerika und seine vielfältigen Tätigkeiten als Präparator und Sammler in Halle, Halberstadt und Galizien hin. Zudem habe MARTIN ja bereits einmal im Jahre 1850 zusammen mit Inspektor RAMMELSBURG, der dies auf Grund seines Alters ohne Hilfe nicht mehr bewältigen konnte, „einige große vierfüßige Thiere“ bearbeitet und in „wohlgefällige Gestalt“ gebracht.²⁰⁹ Für MARTINS „Bevorzugung“ sprächen, laut LICHTENSTEIN, vor allem folgende Gründe:

„Seine anerkannte Geschicklichkeit in Behandlung aller Arten von Thieren.
die auf Reisen, in Tropenländern erworbene Anschauung der Bewegungen und Lebensverhältnisse der [...] Thierformen.
sein Lebensalter und ein kräftiges durch viele Reisen abgehärtetes Naturell.
seine in jeder Beziehung fleckenlose bisherige Führung.
insbesondere seine, während der viermonatlichen vorübergehenden Beschäftigung in unserem Laboratorium bewiesene stille Bescheidenheit und Verträglichkeit.“²¹⁰

Weiterhin spräche für MARTIN, dass er mit dem jetzigen Inspektor RAMMELSBURG bereits bekannt und als „Wittwer“ von „dringenden Familienverhältnissen“ befreit sei.²¹¹ Und nicht zuletzt wäre MARTIN, so LICHTENSTEIN weiter, einer der „ältesten Bewerber“, der sich bereits im Jahre 1841 um eine Anstellung bemüht hättesowie ein „einigermaßen wissenschaftlich gebildeter Mann“, der „zugleich das Institut mit gegen das zahlreich besuchende gelehrte und ungelehrte Publikum vertreten“ könne.²¹² Sein „vorübergehendes Verhältnis zu seinem jetzigen Ernährer“ könne MARTIN jederzeit lösen.²¹³ Das Schreiben LICHTENSTEINS verfehlte seine Wirkung nicht. Das Ministerium folgte der Argumentation LICHTENSTEINS und ließ diesen bereits am 10. Januar 1852 wissen, dass MARTIN

„hierdurch die erledigte Stelle des zweiten technischen Gehülfen bei der hiesigen Königlichen zoologischen Sammlung mit dem etatmäßigen Jahrgelalte von 400 Rthl. übertragen“ werde.²¹⁴

LICHTENSTEIN solle nun „Martin von der Beschlußnahme in Kenntniß setzen,“ was dieser umgehend veranlasste.²¹⁵ MARTIN erhielt dessen Brief gegen Ende Januar 1852 und bedankte sich darin geradezu überschwänglich.²¹⁶ Es sei gerade erst von einer dreiwöchigen Besuchs- und Jagdreise von der russischen Grenze mit dem Grafen zu-

209 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 132.

210 Ebd., 132 a u. 133. Während Martin von Lichtenstein Bescheidenheit und Verträglichkeit attestiert wurde, urteilte dessen Nachfolger Peters weit weniger wohlwollend über ihn.

211 Ebd., 133.

212 Ebd. Martin sollte später auch die Aufgabe eines „Museumsführers“ zufallen. Lichtenstein stellte bereits seit 1814 Museumspersonal für die Betreuung von Besuchern ab. Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 233. Zu den Museumsführern in den naturhistorischen Museen und Naturkundemuseum des 19. Jahrhunderts allgemein vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 233ff.

213 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 133.

214 Ebd., 135.

215 Ebd.

216 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 46.

rückgekommen und zugleich durch den Empfang dieses „so bedeutungsvollen Schreibens“ überrascht worden:

„Ich habe es fast nicht glauben mögen, daß ich so nahe an der Schwelle einer längst ersehnten Zukunft mich befinde die ich, so lange wie vergeblich danach gerungen habe. Möge der Himmel geben, daß meine Gesundheit wie bisher auch noch länger dieselbe bleibe damit ich, namentlich ihnen, Freude mit meiner Thätigkeit bereiten kann.“²¹⁷

Weiterhin berichtete er LICHTENSTEIN in diesem Brief „über einige naturhistorische Neuigkeiten“ von seinen Reisen, so zum Beispiel über das private Naturalienkabinett eines Grafen in der Nähe der russischen Grenze, von dem er zwei Bälge für die Berliner Sammlung „akquiriert“ habe.²¹⁸ Die restliche Zeit seines Aufenthaltes in Podolien und Galizien wolle er gerne nutzen, um für das Berliner Museum weitere „schöne Exemplare verschiedener kl. Säugethiere und Vögel“ zu sammeln. Aus diesem Grunde wäre es ratsam, so MARTIN weiter, nicht zu früh von hier abzureisen, da „die eigentliche Ernte für eine ornithologische Sammlung [...] hier von Mai bis Juli“ sei.²¹⁹ LICHTENSTEIN leitete daraufhin in die Wege, dass MARTIN bereits ab 1. April sein Gehalt erhielt, obwohl er erst Ende Mai seinen Dienst in Berlin antrat, um in Galizien noch den „Vogelzug zu beobachten“ und „gut präparierte Exemplare für die Vogelsammlung mitzubringen.“²²⁰ MARTIN, der nun im Alter von siebenunddreißig Jahren zum ersten Mal eine unbefristete und seinen Fähigkeiten angemessene Stelle antrat, traf im Juni in Berlin ein. Dort erlebte er, wie seine Söhne im Vorwort der dritten Auflage seines Lehrbuches über Präparation bemerkten, „die glücklichste und fruchtbarste Tätigkeit.“²²¹

2.6 Berliner Jahre

Berlin und sein zoologisches Museum waren für MARTIN natürlich keine „terra incognita“ mehr. Bereits nach der vorzeitigen Rückkehr von der Sammel- und Forschungsreise nach Venezuela, hatte er dort für einige Monate gearbeitet und neben dem Direktor des Museums LICHTENSTEIN, mit dem er schon seit 1841 in Kontakt stand, auch seine zukünftigen Kollegen wie Präparator RAMMELSBURG kennen gelernt.²²²

217 Ebd., 46 a.

218 Ebd.

219 Ebd., 47 a.

220 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 142-143. Vgl. a. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

221 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. VI.

222 Vgl. a. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010 sowie Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 50 f.

2.6.1 Das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität

Das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität war bereits 1810, nur ein Jahr nach der Stiftung der Universität durch den preußischen König FRIEDRICH WILHELM III. (1770-1840), auf Anregung des Grafen JOHANN VON HOFFMANNSEGG (1766-1849) sowie ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859) begründet worden.²²³ Seine Sammlung bestand zunächst aus den zoologischen Objekten der königlichen Kunstkammer, verschiedenen kleineren Sammlungen und nicht zuletzt aus zahlreichen von Graf VON HOFFMANNSEGG gestifteten Säugetieren und Vögeln aus Brasilien.²²⁴ Es erhielt im zweiten Stock des östlichen Flügels des Universitätsgebäudes Unter den Linden – anfangs in nur vier Räumen – seinen Platz.²²⁵ Nach dem Willen seiner Gründer wurden dem neuen Museum folgende Aufgaben zugewiesen: die Unterstützung des Lehrbetriebs an der Universität, als „Zentrale für die zoologischen Sammlungen des Staates“ gleichrangig neben den etablierten großen zoologischen Museen in Europa wie dem Muséum d’histoire naturelle in Paris zu stehen²²⁶; und nicht zuletzt als „Unterrichtsanstalt für das ganze Volk“ zu dienen.²²⁷ Erster „Aufseher“ des zoologischen Museums wurde der vom Grafen VON HOFFMANNSEGG nach Berlin geholt Entomologe Dr. JOHANN KARL WILHELM ILLIGER (1775-1813), der bereits nach wenigen Dienstjahren verstarb.²²⁸ Die Leitung übernahm anschließend – zunächst nur provisorisch – MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN²²⁹. LICHTENSTEIN war zwar von Hause aus Mediziner, hatte sich aber, unter anderem bei einem längeren Aufenthalt als Hauslehrer und Forschungsreisender in Südafrika, umfangreiche naturhistorische Kenntnisse angeeignet.²³⁰ Er bemühte sich – obgleich als ordentlicher Professor für Zoologie vornehmlich für die Lehre zuständig – vor allem um den Aufbau der zoologischen Sammlung, sowie ihre Organisation und Nutzbarmachung für weitere Kreise.²³¹ Bereits zum Zeitpunkt ihrer Eröffnung im Jahre 1814 war diese weitgehend systematisch geordnet und die Exponate hatten zur besseren Orientierung sogar farbige Etiketten erhalten.²³² Die zoologische Sammlung stand an zwei Tagen in der Woche Besuchern offen, wobei zunächst auf Grund der beengten Verhält-

223 Daber, Zur Frühgeschichte der wissenschaftlichen Sammlungen, 1970, S. 252. Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 373.

224 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 373.

225 Daber, Zur Frühgeschichte der wissenschaftlichen Sammlungen, 1970, S. 252. Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 373.

226 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 373.

227 Ebd.

228 Zu Illiger vgl. Heß „Illiger, Johann Karl Wilhelm“, 1881.

229 Vgl. a. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 120. Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 374.

230 Ebd.

231 Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 120.

232 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 374.

nisse nur ein begrenztes Kontingent an Eintrittskarten ausgegeben wurde.²³³ Bei Fragen konnten sich die Besucher an das vor Ort befindliche Museumspersonal wenden und im Jahre 1816 gab LICHTENSTEIN sogar einen allgemein verständlichen Führer durch die Sammlung heraus – einer der ersten Museumführer überhaupt.²³⁴ Die Sammlungskonzeption blieb freilich eine systematische und die Hauptaufgabe des Museums war es weiterhin, primär als Universitätssammlung zu dienen.²³⁵ LICHTENSTEIN verstand es im Laufe seines langen Wirkens als Direktor des Zoologischen Museums die Sammlung zu vermehren und junge begabte Wissenschaftler, wie die aus Württemberg stammenden Zoologen DAVID FRIEDRICH WEINLAND (1829-1915) und EDUARD VON MARTENS (1831-1904) sowie ferner den Ornithologen JEAN CABANIS (1816-1906), anzuziehen und – zumindest zeitweise – an das Museum zu binden.²³⁶

2.6.2 „Zweiter technischer Gehülfe“

Zu der Zeit als MARTIN in das Zoologische Museum in Berlin eintrat, waren dort neben LICHTENSTEIN, WEINLAND, VON MARTENS und CABANIS, dem MARTIN schon seit Jahren freundschaftlich verbunden war, als „Kustoden“ tätig.²³⁷ Für Präparationsarbeiten war der betagte Inspektor RAMMELSBURG zuständig und von 1817-1851 zudem ein „zweiter Technischer Gehülfe“ namens FRITZ BEYER.²³⁸ Dessen Stelle nahm PHILIPP LEOPOLD MARTIN ein. Die wichtigsten Aufgaben und Verhaltensmaßregeln

233 Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 118ff. Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 374. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 126 u. 188.

234 Vgl. a. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 120. Landsberg, Das erste Zootier des Museums, 1994, S. 86. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 228 f. und 233.

235 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 30ff. u. 76ff.

236 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 375ff. Zu Weinland vgl. Albrecht, Du sollst an Gott glauben, nicht ihn wissen, 2004, S. 10-11. Binder, Dr. David Friedrich Weinland, 1999, S. 335-343. Berger, David Friedrich Weinland, 1967. Zu Martens s. Hoppe, „Martens, Eduard von“, in: Neue Deutsche Biographie 16 (1990), S. 268 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd120818922.html>. Zu Cabanis vgl. Stresemann, „Cabanis, Jean Louis“, in: Neue Deutsche Biographie 3 (1957), S. 87 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116395877.html>. Lichtensteins Wirken als Direktor des Museums und ab 1844 auch als Begründer und Direktor des ersten eigentlichen Zoos in Deutschland war nicht nur von Erfolgen geprägt. So ließ Lichtenstein – vermeintliche – Dubletten aus der Sammlung des Museums versteigern, um damit dem finanziellen Engpass in Folge der Napoleonischen Freiheitskriege begegnen zu können. Hierdurch gingen dem Museum einige wertvolle Stücke verloren. Vgl. a. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 121. Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 376 u. S. 378.

237 Zu Weinland vgl. Albrecht, Du sollst an Gott glauben, nicht ihn wissen, 2004, S. 10-11, Binder, Dr. David Friedrich Weinland, 1999, S. 335-343, Berger, David Friedrich Weinland, 1967. Zu Martens vgl. Hoppe, „Martens, Eduard von“, in: Neue Deutsche Biographie 16 (1990), S. 268 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd120818922.html>. Zu Cabanis vgl. Stresemann, „Cabanis, Jean Louis“, in: Neue Deutsche Biographie 3 (1957), S. 87 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116395877.html>.

238 Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 49.

für den neuen Zweiten Technischen Gehilfen Philipp Leopold Martin, wurden in einer Instruktion des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 3. April 1852 wie folgt festgelegt:

§ 1

Seine Arbeiten bestehen in allem dem, was zur kunstmäßigen Aufstellung der in der zoologischen Sammlung enthaltenen Thier-Arten und ihrer Theile gehört, also in der Zubereitung der Exemplare für die verschiedenen Arten der Aufbewahrung und der Erhaltung derselben [...].“

§ 9.

Er darf nie eine Sammlung von Naturalien für sich selbst oder für einen anderen anlegen, und eben so wenig mit solchen Gegenständen Handel oder Tausch treiben

§ 10.

In Betreff der auf seinem Geschäfte zu verwendenden Zeit wird erwartet, daß er mit Ausnahme der Sonn- und Festtage täglich von 9 bis 1 Uhr und von 3 bis 6 Uhr Nachmittags anwesend sei, [...]

§ 11

Es soll ihm nicht verwehrt sein, in den Räumen des Museums länger zu verweilen ja selbst darin in freien Mußstunden Arbeiten, die nicht zu seinem Dienst gehören, zu verrichten, zum Beispiel das Zubereiten von Thierkörpern für Privatpersonen, und so weiter.²³⁹

Laut dieser Instruktionen war es MARTIN im Prinzip zwar verboten worden, eine eigene Sammlung anzulegen, Präparationsarbeiten für sich selbst und andere Privatpersonen außerhalb der Dienstzeiten waren ihm aber ausdrücklich erlaubt. Zudem wurden die Arbeitsinstruktionen von LICHTENSTEIN eher großzügig ausgelegt. Ihm war es wohl bewusst, dass MARTIN ein talentierter Präparator und kreativer Geist war und daher entsprechenden Freiraum benötigte. Diese Freiheiten wusste MARTIN zu nutzen. So entwickelte er während seiner Tätigkeit am Berliner Museum die ersten Ansätze einer neuartigen Sammlungskonzeption für naturhistorische Museen sowie neue Arbeitsmethoden und Techniken der Taxidermie und publizierte diese erstmalig unter dem Titel „Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen.“²⁴⁰ In diesem, im Jahre 1856 erschienenen Aufsatz in der Beilage der „Naumannia“, war unter anderem davon die Rede, dass „unsere zoologischen Sammlungen dem größten Theile nach ihrem Zwecke wenig entsprechen, weil sie wenig von dem Leben der Thierwelt in der Natur darstellen.“²⁴¹ Den „höheren Thieren“ müsse „eine der ihrem wirklichen Leben sich wenigstens annähernde Form“ gegeben werden, so MARTIN weiter. Aber bisher führe in den meisten unserer Sammlungen allein „die Systematik und Diagnostik [...] das Szepter,“ wobei in dem „Individuum nichts weiter“ gesehen werde „als: das todte Exemplar zur äußeren De-

239 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 2-3 a. Martin musste demnach auch Aufgaben als Museumswärter wahrnehmen, vor allem während der Zeiten wo das Museum Besuchern zugänglich war.

240 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 485-500. Martins Ansätze und Methoden bezüglich der Popularisierung naturkundlicher Themen werden im folgenden inhaltlichen Kapitel ausführlich erläutert.

241 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 485.

monstration.“²⁴² Auch das Sammeln und Aufbewahren, sowie der Transport aus vornehmlich südlichen Ländern und die Präparation würden zum großen Teil so dilettantisch betrieben, dass dem endlich Einhalt geboten werden müsse.²⁴³ Aber all diese angesprochenen Kenntnisse und Fähigkeiten seien – mit Ausnahme von besonders talentierten Autodidakten – „nicht Jedem erreichbar.“ Daher plädierte MARTIN dafür, „eine Schule für Naturalien-Präparation, Taxidermie und Conservation“ zu errichten, wie dies gerade [von ihm selbst] im Zoologischen Museum in Berlin vorangetrieben werde.²⁴⁴ Darin sollten „eine mäßige Anzahl von sich qualifizierenden jungen Leuten zu mehrjährigen, theoretischen und praktischen Unterrichts-Cursen aufgenommen werden.“²⁴⁵ Er legte sogar eine Art Lehrplan vor, in dem einmal theoretische Kenntnisse zur Geschichte des Naturaliensammelns und der Tierpräparation sowie des Sammelns, Konservierens und Verpackens von Naturalien an sich gelehrt würden, weitere theoretische Grundlagen der Taxidermie, wie Anatomie und Naturbeobachtung und in einem letzten Schritt schließlich das praktische arbeiten.²⁴⁶ Mit diesem Vorschlag wandte er sich auch an das Preußische Kulturmuseum. Er begründete sein Anliegen unter anderem damit, dass auf diese Weise dem Museum viele Präparationsgehilfen zur Verfügung stehen würden, die während ihrer Ausbildung ohne Lohn arbeiten könnten – in modernen Sinne also „Praktikanten.“²⁴⁷ Die Reaktion des Ministeriums auf MARTINS Vorschlag soll zwar positiv gewesen sein, aber LICHTENSTEIN – MARTINS Vorgesetzter – hatte dem Ministerium gegenüber gewisse Vorbehalte geäußert. Ein derartiges Unternehmen würde seiner Ansicht nach die „gute Ordnung“ stören und könne MARTIN von seiner Arbeit abhalten.²⁴⁸ Von diesen Vorbehalten hatte er MARTIN aber wohl nicht in Kenntnis gesetzt, denn dieser war der Überzeugung, dass er sowohl vom Ministerium als auch LICHTENSTEIN Unterstützung für sein Schulprojekt erhalten würde. Der „oberste Leiter der Anstalt“ sowie die „hohe staatliche Departementsbehörde“ stünden, so stellt MARTIN am Schluss seines Artikels in der „Naumannia“ fest, seinem Ansinnen wohlwollend gegenüber.²⁴⁹ Letzten Endes hat LICHTENSTEIN seinem zoologischen Präparator nicht untersagt, auf dem Dachboden des Universitätsgebäudes Unter den Linden, in dem sich das zoologische Museum befand, einen eigenen Raum für private Arbeiten einzurichten, in dem auch die geplante „Konservatorenschule“ untergebracht werden sollte.²⁵⁰ Auf dem Dachboden des Museums konnte MARTIN laut LICHTENSTEIN –außerhalb der Dienstzeit – je-

242 Ebd., S. 486.

243 Ebd., S. 497.

244 Vgl. a. Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 51.

245 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 500.

246 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 105.

247 Ebd.

248 Ebd., S. 106. Zit. n. Kretschmann.

249 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 500.

250 Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995, S. 55 u. Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 6.

denfalls „tun und lassen was er wolle.“²⁵¹ Trotz seiner vielfältigen Nebentätigkeiten hat MARTIN seine dienstlichen Verpflichtungen, zumindest während der Ära LICHTENSTEIN, keinesfalls vernachlässigt. Jedenfalls war LICHTENSTEIN mit MARTINS Arbeit für das Museum sehr zufrieden, da auf seine Initiative hin im Februar 1856 eine Erhöhung seiner Bezüge um 100 Rthlr. auf nun insgesamt 500 Rthlr. (preußische Reichstaler) erfolgte und ihm inzwischen sogar die Erlaubnis erteilt worden war, den Titel „Conservator“, der anderswo nur akademisch gebildeten Wissenschaftler zustand, zu führen.²⁵² Welche Tätigkeiten MARTIN im Rahmen seiner Anstellung am Museum im Einzelnen ausgeführt hatte, kann im Detail nicht mehr nachvollzogen werden. MARTIN führt in einem Lebenslauf bezüglich seiner Bewerbung am Naturalienkabinett in Stuttgart aus, dass er „über 5 Jahre [...] theils aus eigener Vorliebe, theils um dem jetzt [1858] 76jährigen Inspektor Rammelsberg ein Nutzen zu sein, [...] unter Mitwirkung einiger Gehilfen, das Ausstopfen aller Säugethiere, großer Vögel, Amphibien u. Fische“ übernommen habe.²⁵³



Abbildung 11: Wilhelm Peters (1815-1883).

Den von LICHTENSTEIN – mit gewissen Bedenken – geduldeten Plänen und Nebentätigkeiten MARTINS, wurde allerdings bald Einhalt geboten. Nachdem im September 1857 MARTINS Vorgesetzter, Förderer und väterlicher Freund LICHTENSTEIN während einer Schiffsreise auf der Ostsee verstarb, wurde dessen Nachfolger der strenge Systematiker WILHELM PETERS (1815-1883).²⁵⁴

PETERS unterstützte LICHTENSTEIN bereits seit Dezember 1856 als „Mitdirektor“, aber seine Auffassung von der Organisation und Aufgabe des Zoologischen Museums war in weiten Zügen eine vollkommen andere.²⁵⁵ Nach seinem Amtsantritt machte er sich an die Reorganisation des Museums, welche er als unabdingbare Grundlage für eine erfolgreiche wissenschaftliche

251 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 106. Zitat nach Kretschmann. Martin nutzte diese Freiheiten leidlich aus und erstellte bereits ab 1852 lebenswahre Tierpräparate für Privatpersonen und andere Museen, wie zum Beispiel das Museum des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lippe in Detmold. Die Arbeiten stießen dort auf großes Interesse und halfen, seine neuen Methoden der Taxidermie weiter zu verbreiten. Rickling/Springhorn, 175 Jahre in 175 Tagen. Lippisches Landesmuseum Detmold, 2010, S. 30.

252 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 3 a. MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 153 u. 166.

253 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten Martin, Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858. Leider lässt sich nicht mehr genau feststellen, welche Präparate im Magazin des heutigen Museums für Naturkunde an der Humboldt-Universität von Martin angefertigt wurden.

254 Zu Peters s. Frädrich/Klös, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 65. Zu Peters vgl. a. Kap. 4.2.4, S. 347ff. Vgl. Abb. 11, S. 89.

255 Braun, Das zoologische Museum 1910, S. 380.

Arbeit betrachtete.²⁵⁶ Zuerst galt es, seiner Ansicht nach, Ordnung zu schaffen und – so war sein Plan – jedes Stück der Sammlung zu bestimmen.²⁵⁷ Auch die Anlage von wissenschaftlichen Katalogen, die Abgleichung mit den Sammlungsgegenständen, ihre Etikettierung, Nummerierung und systematische Ordnung und Aufstellung trieb er voran.²⁵⁸ Sein Impetus als Schüler des Physiologen und Anatomen JOHANNES MÜLLER (1801-1858) war es, die Anatomie als hauptsächliche Basis für die taxonomische Systematik heranzuziehen und nicht nur die äußeren Merkmale zu berücksichtigen.²⁵⁹ Auch eine neue Aufgabenverteilung unter den Angestellten des Museums nahm er in Angriff. So wurden zum Beispiel die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Museums von „mechanischen Arbeiten“, wie dem Schreiben von Listen oder Präparationsaufgaben, befreit, um sich stärker der Forschung widmen zu können.²⁶⁰ Die Folgen dieser Reorganisation des Museums bekam auch PHILIPP LEOPOLD MARTIN zu spüren. So schränkte PETERS die von seinem Vorgänger großzügig gewährten Privilegien ein. MARTIN sollte sich von nun an wieder mehr seinem eigentlichen Aufgabenbereich im Museum widmen. Daher ordnete PETERS, woran sich MARTIN Jahrzehnte später noch schmerzlich erinnerte, sofort „die Aufhebung [der] im Entstehen begriffenen Conservatorenschule“ an.²⁶¹ In einer von dem „2ten technischen Gehülften“ MARTIN zu unterzeichnenden „Erinnerung“ wies er diesen nur wenige Wochen nach seinem Amtsantritt darauf hin, dass er von nun an wieder „täglich von 9 bis 1 Uhr Vormittags und Nachmittags von 3 bis 6 Uhr oder bis zum Dunkelwerden auf dem Museum zu arbeiten habe“.²⁶² Auch dürfe er, so PETERS, „keine Arbeiten für sich oder andere gegen das Interesse des Museums“ übernehmen.²⁶³ PETERS entzog mit dieser „Ermahnung“ MARTIN die Erlaubnis, „andere Arbeiten auszuführen“, da er es sie „zum Nachtheil des Museums“ missbraucht habe und „gegen die ihm gegebene Verfügung einen vollkommenen Handel mit Naturalien getrieben habe“.²⁶⁴ Jedes „Ansinnen fremder Personen [... an MARTIN] ein einheimisches frisches Thier auszustopfen“ müsse ab jetzt von PETERS genehmigt werden.²⁶⁵ MARTIN, der sich unter PETERS seiner privilegierten Stellung im Museum beraubt sah und die Auflösung der „Conservatorenschule“ als „Ausfluß einer persönlichen Opposition“ verstand, war nicht willens dies so einfach hinzunehmen und fühlte sich daher schon bald zu seinem

256 Jahn, Zur Vertretung der Zoologie, 1985, S. 270.

257 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 381.

258 Jahn, Zur Vertretung der Zoologie, 1985, S. 270.

259 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 381. Zu Johannes Müller vgl. Jahn, „Müller, Johannes“, in: Neue Deutsche Biographie 18 (1997), S. 425-426 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118585053.html>.

260 Braun, Das zoologische Museum, 1910, S. 380.

261 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 304.

262 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 4.

263 Ebd.

264 Ebd.

265 Ebd.

„Abgang bewogen“.²⁶⁶ Eine neue Anstellung lag freilich noch in weiter Ferne und so blieb MARTIN vorerst nichts anderes übrig, als sich mit den neuen Verhältnissen am Museum zu arrangieren. Einem Bericht PETERS an das Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 30.8.1858 – anlässlich eines Urlaubsgesuchs MARTINS – ist zu entnehmen, dass MARTIN den Anordnungen PETERS weitgehend Folge geleistet hatte.²⁶⁷ Er müsse, so PETERS, „MARTIN das Zeugnis geben, dass er in den letzten Monaten stets fleißig für das Museum gearbeitet hat.“ Er könne „aber nicht unterlassen zu bemerken, dass es [ihm] große Schwierigkeiten gemacht hat, ihn dahin zu bringen, seine Pflichten zu erfüllen“ und er „wegen der beständigen Aufsicht“ nicht anders könne.²⁶⁸ Des Weiteren bemerkte er in diesem Bericht, dass MARTIN sich – jedenfalls PETERS Aussage nach – „gegen den Willen des Direktors [...] in den Besitz eigener Arbeitsräume gebracht“ hatte, wo es nicht möglich gewesen sei, ihn zu kontrollieren und die Zahl der „für seinen eigenen Vortheil ausgestopften Thiere“ stets eine viel größere gewesen sei, als die, welche er für das Museum präpariert habe, obgleich er ein Gehalt beziehe, „das dem der ersten wissenschaftlichen Kustoden gleichkommt.“²⁶⁹ Zu dieser weit strengeren Auslegung der Dienstanweisung durch PETERS und der damit verbundenen Einschränkung von MARTINS „künstlerischen Freiheiten“ kamen zudem noch konträre Ansichten bezüglich der Aufgaben eines zoologischen Präparators und der Konzeption der zoologischen Sammlung hinzu. Für PETERS hatte ein naturhistorisches Museum in erster Linie wissenschaftliche Aufgaben, vor allem bezüglich der taxonomischen Systematik, zu erfüllen.²⁷⁰ MARTIN hingegen betonte mehr die Bedeutung des zoologischen Museums als Medium der Volksbildung und maß daher einer lebenswahren Aufstellung der Tiere, möglichst umgeben von einer Nachbildung ihres natürlichen Lebensraums, eine weit größere Bedeutung zu.²⁷¹ Daher sah er sich nicht in der Lage, „einen solchen Maschinendienst“, wie PETERS ihn forderte, auf längere Zeit „aushalten zu können“ und „alle Thiere gerade aussehend aufstellen zu müssen, damit sie zu allen Launen einer stets schwankenden Systematik nach rechts und links passen, [...]“.²⁷² Sein verehrter Lehrer und Mentor LICHTENSTEIN, der zu „seiner Zeit schon richtig erkannte, dass die damaligen Anstrengungen der Taxidermie selbst den geringen An-

266 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 304. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 32 u. S. 224.

267 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 5-5 a.

268 Ebd.

269 Ebd., 5 a.

270 Peters, Philipp Leopold Martin, 1957/58, S. 30. Die Taxonomie ist die Theorie und Praxis der biologischen Klassifikation und entspricht weitestgehend dem Begriff Systematik. Taxonomische Merkmale können – heute – sowohl morphologische, ethologische als auch chemische sein.

271 Ebd.

272 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 32.

forderungen der Wissenschaft nicht mehr entsprachen“, hatte es ihm im Gegensatz zu PETERS bereitwillig gestattet „von dem steifen Schablonenwesen“ abzuweichen und „lebendigere Stellungen in das zoologische Museum“ zu bringen.²⁷³ Diese gegensätzlichen Ansichten ließen sich, ganz abgesehen von weiteren Animositäten, auf Dauer nicht vereinbaren. Aus diesem Grund kam MARTIN die notwendige Neubesetzung einer Präparatorenstelle am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart gerade recht.

2.7 Neubeginn in Stuttgart

Zu der Zeit als in Berlin der Konflikt MARTINS mit Prof. PETERS eskalierte und dieser bereits mit dem Gedanken spielte, sich eine neue Stellung zu suchen, wurde im Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart ein Nachfolger des „Ersten Präparators“ gesucht. Der bisherige Amtsinhaber, der weithin bekannte Präparator HERMANN PLOUCQUET (1816-1877), musste wegen eines schweren Augenleidens pensioniert werden.²⁷⁴ PLOUCQUET war seit seinem siebzehnten Lebensjahr, nachdem er zuvor eine Gärtnerlehre absolviert hatte, am Naturalienkabinett – zunächst als Gehilfe und später als Präparator – angestellt.²⁷⁵ Er entstammte einer „hugenottischen Patrizier- und Adelsfamilie aus Lyon“, die unter Verzicht ihres Besitzes und des Adelstitels 1685 nach Württemberg ausgewandert war.²⁷⁶ Ähnlich wie MARTIN begann HERMANN PLOUCQUET schon in frühester Jugend damit „Vögel und kleines Getier“ zu fangen, zu halten und die toten Tiere dann auszustopfen.²⁷⁷ Seine Verwandten sowie einige Stuttgarter Familien, die von der Fertigkeit des kleinen HERMANN erfahren hatten, brachten nach und nach ihre verstorbenen Haustiere zu ihm, die er dann für ein kleines Entgelt präparierte.²⁷⁸ Sein handwerkliches Talent und seine künstlerische Begabung trugen dazu bei, dass er ein herausragender Präparator wurde, der in seinem Fachgebiet außerordentliches zu leisten im Stande war. Die fehlende wissenschaftliche Bildung und sein „schüchternes, ungewandtes und schwerfälliges Wesen“ setzten einer weiteren Karriere jedoch Grenzen.²⁷⁹ Dennoch machte er sich mit der Teilnahme an der Londoner Weltausstellung im Jahre 1851 und der Anfertigung von dramatischen Tiergruppen sowie grotesken und anthropomorphen Tierdarstellungen einen Namen.²⁸⁰ Diese Tiernachbildungen wurden zum Grundstock seiner privaten zoologi-

273 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 224. Vgl. oben die museologischen Ansätze Lichtensteins.

274 Vgl. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 104. Zu Ploucquet vgl. a. Kap. 4.1.2. S. 302 f. u. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 61-65.

275 Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 99.

276 Ebd., S. 94ff.

277 Ebd., S. 98.

278 Ebd.

279 Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 100 u. 111.

280 Zu Ploucquet, seiner Präparationskunst und der Teilnahme an der Weltausstellung 1851 in London vgl. Kap. 3.1.1, S. 168ff.

schen Ausstellung sowie eines kleinen Museums, das im Laufe seines Bestehens an verschiedenen Orten in Stuttgart beheimatet war.²⁸¹ Dort verlebte der unverheiratet gebliebene, mittlerweile fast erblindete, HERMANN PLOUCQUET in einem Anwesen mit großem Garten seine letzten Lebensjahre.²⁸² Auf Grund seiner Augenerkrankung, die bereits Ende der fünfziger Jahre seine Tätigkeit als Präparator stark beeinträchtigte und das Ausscheiden aus den Diensten des Naturalienkabinetts zur Folge hatte, wurde PLOUCQUET von der Leitung des Stuttgarter Naturalienkabinetts und der übergeordneten Behörde, der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen, gebeten, Vorschläge für seine Nachfolge zu unterbreiten.²⁸³ PLOUCQUETS Wahl fiel einmal auf PHILIPP LEOPOLD MARTIN, den er während eines Aufenthaltes in Berlin auf Grund der Konsultation eines Arztes im Sommer 1858 im zoologischen Museum kennengelernt hatte und außerdem einen „gewissen Schmid,“ einen Naturalienhändler aus Offenburg.²⁸⁴ Dessen Bedingung, neben seiner Tätigkeit als erster Präparator, auch die private Naturalienhandlung weiter betreiben zu dürfen, geriet jedoch laut des „Anbringens des Ministerium des Kirchen- und Schulwesens“ an KÖNIG WILHELM I. in „Collisionen mit den dienstlichen Interessen.“²⁸⁵ So entschloss man sich PLOUCQUETS Stelle MARTIN anzutragen.²⁸⁶ Aus einem Schreiben des am Berliner zoologischen Museum tätigen Zoologen EDUARD VON MARTENS geht hervor, dass der Leiter des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart PROF. FERDINAND KRAUSS bereits am 9. September angefragt hatte, ob MARTIN für die vakante Stelle des „Ersten Präparators“ in Stuttgart in Frage käme.²⁸⁷ MARTENS erwiderte am 27. September KRAUSS, dass MARTIN „vortrefflich ausstopfe“ und er sich wünsche, dass er dessen Präparate, wie „Antilopen, Löwen und sein Argali“ sehen könne, er würde sicherlich seine „Freude daran haben.“²⁸⁸ Auch der gegenwärtige erste Präparator des Königlichen Naturalienkabinetts PLOUCQUET, der während seines Aufenthalts in Berlin MARTIN kennengelernt hätte, könne dies bestätigen. Zudem wies MARTENS auf die Publikationstätigkeit MARTINS im „Journal für Ornithologie“ hin und dass dieser außerdem eine „größere Publikation“ plane.²⁸⁹ Die Differenzen mit Prof. PETERS ließ MARTENS nicht unerwähnt. Er wolle dies nicht „verschweigen“, messe dem allerdings auch keine besondere Bedeutung zu. Vielmehr sei das Zerwürfnis mit seinem Vorgesetzten in nicht geringem Maß darauf zurückzuführen, dass dieser durch seine bestimmende Art und Kompromisslosigkeit MARTIN gereizt habe. Auch die Verschlechterung sei-

281 Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 104ff.

282 Ebd., S. 111.

283 HStAS E 14 Bü 1570.

284 Ebd., 34.

285 Ebd.

286 Ebd. Die Personalakten Philipp Leopold Martins bezüglich seiner Einstellung und Tätigkeit am Königlichen Naturalienkabinetts sind zum großen Teil erhalten. Sie befanden sich zunächst im Archiv des Museums für Naturkunde in Stuttgart und sind mittlerweile zum großen Teil in die Bestände des Staatsarchivs Ludwigsburg eingegliedert worden. Bestand EL 229.

287 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Eduard Martens vom 27.9.1858. Zu Krauss vgl. Abb. 13, S. 105.

288 Ebd. Ein Argali ist ein im Osten Zentralasiens verbreitetes Riesenwildschaf, wiss. Name *Ovis ammon*.

289 Ebd.

ner Stellung am Museum – er musste nun wieder mit seinem Kollegen RAMMELSBURG ein Zimmer teilen und seine „private“ – mit Duldung LICHTENSTEINS – gegründete „Präparatorenschule“ wurde geschlossen, habe daran wohl großen Anteil.²⁹⁰ Trotzdem sei MARTIN ein sehr „thätiger und strebsamer“ Mensch, was auch andere Kollegen bezeugen könnten. Er sei, so bemerkt MARTENS am Ende seines Schreibens noch einmal derjenige, der am ehesten in der Lage ist PLOUCQUETS Nachfolger in Stuttgart zu werden.²⁹¹ In Folge dieses für MARTIN positiven Schreibens wandte sich FERDINAND KRAUSS am 28. September persönlich an MARTIN.²⁹² Er habe von PLOUCQUET selbst erfahren, dass MARTIN geneigt sei, seine Stellung in Berlin zu verlassen und er wolle ihn darauf aufmerksam machen, dass dessen Stelle in Stuttgart in absehbarer Zeit „in Erledigung“ trete.²⁹³ Am 4. Oktober 1858 bewarb sich MARTIN mit dem folgenden Wortlaut um die Stelle des „Ersten Präparators“ in Stuttgart:

„Euer Hochwohlgeboren gütige Zuschrift vom 28. Sept. d. J. gehorsamst erwidern, kann ich nicht leugnen, dass es mir sehr erwünscht sein würde die Stellung, welche Herr Ploucquet zu verlassen im Begriff ist, [...] am Königlichen Naturalienkabinett einnehmen zu dürfen.“²⁹⁴

Er habe, so MARTIN weiter, an sich nichts an seiner jetzigen Stelle in Berlin auszusetzen, „wenn nicht seit dem Tode des Professor Lichtenstein ein „[...] System eingeführt worden wäre, das sich mit ächter wissenschaftlicher Thätigkeit so wenig verträgt als mit sorgsamer, getreuer Nachahmung der Natur“. [...] Zudem sei es in letzter Zeit zu „einigen Kränkungen gekommen, die mich um so mehr verletzten als ich gewohnt war, von [...] Lichtenstein mit äußerster Achtung, ja ich würde fast sagen, liebevoll behandelt zu werden.“

„Deshalb bewerbe ich mich hiermit“, so MARTIN, „bei Ihnen um die Stellung als erster Präparator am Königlichen Naturalienkabinett, auf welche mich aufmerksam zu machen Sie die Güte gehabt haben.“²⁹⁵

Der Bewerbung waren ein Lebenslauf, Zeugnisse und Bescheinigungen, sowie ein „Kurzer Abriß [s]einer gegenwärtigen Methode im Ausstopfen größerer Säugethiere, etc.“ beigefügt.²⁹⁶ Am 9. Oktober stellte FERDINAND KRAUSS MARTIN die „Erlangung der Stelle“ als Erster Präparator in Stuttgart in Aussicht.²⁹⁷ Er solle sich offiziell bei der dem Naturalienkabinett übergeordneten Behörde, der sogenannten „Königlichen Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen“, welche wiederum eine Abteilung des

²⁹⁰ Ebd.

²⁹¹ Ebd.

²⁹² HStAS E 200 Bü 71. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Philipp Leopold Martin vom 4.10.1858.

²⁹³ HStAS E 200 Bü 71.

²⁹⁴ Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Philipp Leopold Martin vom 4.10.1858.

²⁹⁵ Ebd.

²⁹⁶ Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A.

²⁹⁷ HStAS E 200 Bü 71.

„Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens“ war, bewerben.²⁹⁸ KRAUSS hätte seinen „Abriß“ über seine Methode des Ausstopfens größerer Säugetiere gelesen und freue sich, „Proben [seiner] Geschicklichkeit zu sehen.“²⁹⁹ „Jedenfalls dürfe [er] überzeugt sein“, so KRAUSS weiter, „dass es niemandem angenehmer ist als mir möglichst naturgetreue Präparate zu erhalten und eine Naturaliensammlung nach allen Richtungen auf den Standpunkt zu bringen, auf welchem sie der Wissenschaft u. dem wissbegierigen Publikum Nutzen bringt.“³⁰⁰ Er werde zudem „Gelegenheit genug haben [...] Taxidermie auszuüben und die Sammlung zu verschönern.“³⁰¹ MARTIN erwiderte in seinem Brief vom 14. Oktober, dass er „ganz besonders“ darüber erfreut sei, dass Professor KRAUSS ebenfalls „eine möglichst korrekte Aufstellung der Thiere“, hervorgehoben habe, „denn gerade in dieser Aufgabe liegt das ganze Wesen meiner Richtung und meines gesamten Strebens.“³⁰² Der Aufforderung von PROF. KRAUSS folgend, sandte MARTIN am 14. Oktober seine „offizielle Bewerbung“ an die „Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen.“³⁰³ Darin erwähnte er die ihm bereits von KRAUSS unterbreiteten Bedingungen unter welchen die Stelle als erster Präparator vergeben werde:

Eine „tägliche Arbeitszeit, mit Ausschluß der Sonn- und Feiertage von 8 bis 12 u. 2-6 Uhr, jährliche Besoldung 800 Gulden, Gestattung von Privatarbeiten innerhalb der Privatwohnung, wogegen es streng untersagt ist, eigene Sammlungen zu halten oder mit Naturalien Handel zu treiben“³⁰⁴

MARTIN selbst bitte „gehorsamst“, da er „alle seine hiesigen Verhältnisse aufgeben müsse“, dass ihm „alle Rechte eines Staatsbeamten zu Theil“ würden.³⁰⁵ KRAUSS wandte sich am 20. Oktober 1858 an die „Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen“.³⁰⁶ Er schlage hiermit „L. Martin aus Gnadenberg“ für die Neubesetzung der Stelle des ersten Präparators vor. Es sei notwendig, so Prof. KRAUSS, dass „diese Stelle wieder durch einen Mann besetzt wird, der im Ausstopfen von großen wie von kleinen Säugethieren u. Vögeln [...] Meister ist u. der Sinn und Geschmack für eine schöne u. zweckmäßige Aufstellung der Thiere hat.“³⁰⁷ In dem darauffolgenden Schrift-

298 Ebd.

299 Ebd.

300 Ebd.

301 Ebd.

302 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 14.10.1858. Martin soll auch deswegen nach Stuttgart gewechselt sein, weil das Königliche Naturalienkabinett bereits damals als eines der Zentren für innovative Taxidermie galt. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 9 u. S. 60.

303 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 14.10.1858 an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen.

304 Ebd.

305 Ebd.

306 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Ferdinand Kraus vom 20.10.1858 an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen.

307 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 14.10.1858 an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen.

wechsel zwischen MARTIN und der Leitung des Naturalienkabinetts, namentlich mit KRAUSS, kommen die Voraussetzungen und Begleitumstände des Stellen- und Ortswechsels MARTINS zu Sprache. So war er gezwungen, sein Mietverhältnis zu lösen, das Mobiliar zu veräußern, einen Weg zu finden wann und wie seine zweite Frau VALESKA, geborene BECK, und sein vierjähriger Sohn LEOPOLD nach Stuttgart übersiedeln konnten sowie die angefangenen Präparationsarbeiten am Berliner Museum zu beenden. Nicht zuletzt hatte er um Entlassung aus dem Staatsdienst und der preußischen Staatsbürgerschaft nachzusuchen.³⁰⁸

2.7.1 „Erster Präparator“ am Naturalienkabinett

Nachdem am 6. November 1858 im Staatsanzeiger von Württemberg offiziell die Pensionierung PLOUCQUETS „wegen seiner durch Augenleiden herbeigeführten Dienstuntüchtigkeit“ bekannt gegeben wurde erhielt MARTIN vier Tage später, am 10. November, die erlösende Antwort auf seine Bewerbung am Naturalienkabinett in Stuttgart.³⁰⁹ In einem von Prof. FERDINAND KRAUSS am 11. November verfassten Brief heißt es: „Es freut mich sehr Ihnen zugleich in der Beilage das amtliche Decret übersenden zu können. Ich gratuliere Ihnen [...] und wünsche, daß es Ihnen hier [...] gefallen möge.“³¹⁰ MARTIN wurde, laut „amtlichem Decret“ vom 9. November, das in Folge des oben erwähnten „Anbringens des „Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens“ an den König vom 8. November ergangen war, eingestellt. Darin heißt es:

„Vermöge höchster Entschließung“ wurde durch „Seine Königliche Majestät dem hiesigen Naturalien Cabinet die unerledigte Stelle eines ersten Präparators mit dem Gehalte von 800 fl. dem Präparator vom zoologischen Museum in Berlin [...] gnädigst übertragen, wovon die Direktion [...] des Weiteren mit dem Auftrag in Kenntnis gesetzt wird, dem Präparator Martin nunmehr zur Lösung seines Dienstverhältnisses in Berlin zu veranlassen und darüber ob er für seine hiesige Anstellung wirklich die Pensionsberechtigung der Staatsdiener wünsche, des Weiteren mit ihm zu unterhandeln, wobei er jedoch das in Aussicht gestellte Zeugnis von dem Vorstande des Berliner zoologischen Museums noch beizubringen hätte.“³¹¹

Auf Grund seines zerrütteten Verhältnisses mit Prof. WILHELM PETERS konnte MARTIN jedoch kaum mit einem entsprechenden Zeugnis rechnen.³¹² Auch seine Dienstentlassung gestaltete sich komplizierter als erwartet, was seinen Arbeitsbeginn in

308 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Unter anderem der Brief Philipp Leopold Martins vom 20.10.1858 und 7.11.1858 an Ferdinand Krauss (A3/A5).

309 Staatsanzeiger für Württemberg vom 6.11.1858, S. 2249.

310 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Ferdinand Krauss vom 11.11.1858 (A6).

311 HStAS E 14 Bü 1570.

312 In den Personalakten Martins findet sich kein Zeugnis des Berliner zoologischen Museums. Martin hatte sich um ein solches bemüht und aus diesem Grunde auch direkt an den preußischen Kulturminister Moritz August von Bethmann-Hollweg gewandt. Er erhielt jedoch nur eine Anerkennung der „Tüchtigkeit seiner Leistungen [...] am hiesigen zoologischen Museum“. Ein Zeugnis könne ihm

Stuttgart weiter verzögerte. Besonders das zuständige „Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten“ widersetzte sich.³¹³ So schilderte MARTIN in einem Schreiben an KRAUSS vom 19. November 1858, mit welchen Mitteln die preußische Ministerialbürokratie seinen Weggang hinauszuzögern suchte.³¹⁴ So hieß es zum Beispiel, dass kein geeigneter Nachfolger zur Verfügung stünde.³¹⁵ Der preußische Kulturminister MORITZ AUGUST VON BETHMANN-HOLLWEG³¹⁶ selbst hätte ihm, so MARTIN, „unverholen seine Mißbilligung in Betreff des Herrn Professor PETERS zu erkennen gegeben und [sei] anfänglich für gütliche Einigung“ gewesen, was von MARTIN zu diesem Zeitpunkt allerdings „gar nicht mehr gewünscht“ wurde. Auch sei versucht worden, so MARTIN, ihm die Stelle des ersten Präparators in Breslau anzutragen, da der Amtsinhaber schwer erkrankt sei.³¹⁷ Trotzdem suchte MARTIN gegen Ende November beim „Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten“ um seine Entlassung aus dem preußischen Staatsdienst nach. Am 6. Dezember 1858 ließ Minister VON BETHMANN-HOLLWEG (1795-1877) den Direktor des Zoologischen Museums WILHELM PETERS wissen:

„Der Conservator am zoologischen Museums, Martin hat mir angezeigt, daß er einen Ruf als erster Präparator an das Königlich Württembergische Naturalien=Cabinett zu Stuttgart erhalten habe und gebeten ist ihn in möglichst kurzer Zeit sein seiner jetzigen Verpflichtungen zu entbinden.“³¹⁸

Er bat PETERS, Stellung dazu zu nehmen. PETERS kam der Bitte des Ministers vier Tage später mittels eines langen Berichtes nach. Das Fazit war: Als sein Vorgesetzter habe er gegen die

„sofortige Entlassung des Leopold Martin als zweiten technischen Gehülfen bei dem hiesigen zoologischen Museum nicht allein keine Bedenken entgegenzusetzen, sondern daß dieselbe [...] besonders wünschenswert ist.“³¹⁹

Anschließend folgte eine Aufzählung der diversen „Vergehen“ MARTINS. Zudem hätte er, wenn MARTIN ihm nicht zuvor gekommen wäre, selbst dessen „Amtsentsetzung“

jedoch persönlich nicht ausgestellt werden. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Bethmann-Hollweg vom 8. März 1859.

313 Als Grund wurde später, so Martin, ein Formfehler seinerseits genannt. Martin vermutete allerdings, dass der Grund für die Verzögerung eine geplante Neubesetzung einer Präparatorenstelle in Breslau – und zwar mit ihm – gewesen sei. Vgl. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 29.12.1858 an Ferdinand Krauss.

314 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 19.11.1858 an Ferdinand Krauss.

315 Ebd.

316 Moritz August von Bethmann-Hollweg (1795-1877). Jurist und Politiker. Berater von Friedrich Wilhelm IV. 1823 u. 1829 Professor in Berlin und Bonn. 1858-1862 Minister für „geistliche, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten“ im Königreich Preußen. Vgl. Fischer, „Bethmann-Hollweg, Moritz August von“ in: Neue Deutsche Biographie 2 (1955), S. 187 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118510339.html>.

317 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 19.11.1858 an Ferdinand Krauss.

318 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 6.

319 Ebd., 9

beantragt.³²⁰ Am 21. Dezember erteilte PETERS die Antwort des Ministeriums, dass „Leopold Martin die ihm nachgesuchte Entlassung aus seinem Amte zum 1^{ten} Januar k. Jahres“ erteilt werde und er diesen davon in Kenntnis setzen solle.³²¹ Einen Tag später, am 22. Dezember, wurde ihm die „mündliche Entlassung seitens des Museums, durch Herrn Professor PETERS zu theil“, wie er in einem Brief an Prof. KRAUSS vom 29. Dezember bemerkte.³²² Mit dieser „mündlichen Mittheilung“ war MARTIN jedoch noch nicht zufrieden, weshalb er sich erneut an das Ministerium wandte. Nun endlich – am 27.12.1858 – erfolgte mit Wirkung zum 1. Januar 1859 seine offizielle Entlassung aus dem preußischen Staatsdienst.³²³ Nachdem am 19. Januar, laut dem „Staatsanzeiger für Württemberg“, bekannt gegeben wurde, dass „Seine Königliche Majestät die Stelle eines ersten Präparators am K. Naturalienkabinett“ MARTIN „gnädigst übertragen“ hatte³²⁴, teilte er einen Tag später seinem neuen Vorgesetzten KRAUSS mit, dass „ich am künftigen Montag am 24. von hier nach Frankfurt abreisen werde, wo ich etwa 1 Tag zu bleiben gedenke um das Senckenbergsche Museum etc. besuchen zu können um dann jedenfalls den 27. Abends in Stuttgart einzutreffen.“³²⁵ Seine finanzielle Lage sei für einen „Beamten“, der seit 1. Oktober kein Gehalt mehr bezogen habe, doch etwas sehr hart.³²⁶ Erst am 16. Februar wurde MARTIN „aus der Casse des Naturalienkabinetts“ ein Beitrag von 60 fl. „zu den Kosten seines Umzugs von Berlin hierher“ bewilligt.³²⁷ Am 1. Februar 1859 trat MARTIN endlich seine neue Stelle als „Erster Präparator“ mit dem Gehalt von 800 fl. am K. Naturalienkabinett in Stuttgart an.³²⁸ Laut des Entwurfs der „Dienstanweisung des ersten Präparators“ vom 13. Januar 1859 aus der Feder von FERDINAND KRAUSS und mit Korrekturen des Direktors der wissenschaftlichen Sammlungen versehen, oblagen ihm im Rahmen seiner neuen Tätigkeit unter anderem folgende Aufgaben:

§ 1 Der erste Präparator hat alle für das K. Naturalienkabinett erforderlichen Präparationsarbeiten auszuführen und die Conservatoren in ihren Arbeiten an der Anstalt zu unterstützen. Die Präparationsarbeiten bestehen [...] im Abbalgen u. Ausstopfen der Säugethiere, Vögel, Reptilien u. Fische. [...] Die Dienstleistungen zur Unterstützung der Conservatoren bestehen in der Mithilfe oder Ausführung aller zur Vermehrung u. zum Betrieb der Sammlung erforderlichen Arbeiten, [...].

§ 2 Der erste Präparator hat ferner ganz besonders dafür Sorge zu tragen, daß alle Sammlungsstücke [...] vor dem Insektenfraß oder anderen schädlichen Einflüssen geschützt, [...] ausgebessert und gereinigt werden. [...].

320 Ebd., 9 a.

321 Ebd., 7.

322 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 29.12.1858 an Ferdinand Krauss.

323 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Personalakte Martin Bl. 8.

324 Staatsanzeiger für Württemberg vom 19.1.1859.

325 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Philipp Leopold Martins vom 20.1.1859 an Ferdinand Krauss.

326 Ebd.

327 HStAS E 200 Bü 81.

328 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 16.2.1859.

§ 5 Derselbe hat jeden Werktag von 8-12 Uhr und von 2-6 Uhr in dem ausgewiesenen Locale zu arbeiten und in besonders dringenden Fällen auch zu anderen Zeiten das nöthige zu besorgen. [...].³²⁹

Seine neue Tätigkeit am Naturalienkabinett unterschied sich daher – jedenfalls laut den ihm obliegenden Tätigkeitsbereichen – nicht grundsätzlich von der am Berliner zoologischen Museum.³³⁰ Zudem war es ihm auch in Stuttgart, wie der folgende Paragraph zeigt, offiziell nicht gestattet, privat Naturalien im Museum zu präparieren und eine eigene Sammlung aufzubauen:

§ 9 Dem Präparator ist es gestattet in seiner Freizeit in seiner Privatwohnung, aber nie in den Lokalen des Kabinetts [...] anderen Anstalten oder von Privatleuten übergebene Naturalien auszustopfen und zuzubereiten, dagegen ist es streng untersagt eigene Sammlungen zu halten und Naturalien zu verkaufen.³³¹

Der zuletzt zitierte Paragraph der Dienstanweisung, in welchem wohl auch Bezug auf die Vorkommnisse in Berlin genommen wurde, legte MARTINS neuer Vorgesetzter FERDINAND KRAUSS anfangs nicht besonders streng aus. MARTIN selbst fand wenige Wochen nach seinem Dienstantritt für seine neue Wirkungsstätte nur lobende Worte. So schrieb er in einem Brief an einen Freund in Berlin, das Stuttgarter Naturalienkabinett sei:

„zwar nicht so reichhaltig als das berliner zoologische Museum, doch mit viel größerer Sorgfalt aufgestellt und zugleich bei Weitem instructiver als jenes.³³² Es birgt neben seiner unvergleichlichen Petrefacten=Sammlung auch eine sehr schöne Sammlung künstlicher Scelette u. die Säugethiere sind ganz besonders gut vertreten u. enthalten manche unica. An Vögeln ist die berliner Sammlung bedeutend [...] weil dort sehr viel nach Lokal-Fauna u. Altersverschiedenfarben etc. gesammelt worden ist.³³³

Bevor im Folgenden MARTINS Wirken in Stuttgart thematisiert wird, wenden wir uns zunächst – in aller Kürze – der Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts und speziell der Situation zum Zeitpunkt des Dienstantritts MARTINS zu.

2.7.2 Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart

Das spätere Königliche Naturalienkabinett ging aus der Kunst- und Wunderkammer der württembergischen Herzöge hervor, in der bereits gegen Ende des 16. Jahrhun-

329 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Dienstanweisung des ersten Präparators des K. Nat. Kabinetts.

330 Vgl. a. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 56.

331 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Dienstanweisung des ersten Präparators des K. Nat. Kabinetts.

332 Laut Lynn Nyhart war Martin die herausgehobene Stellung des Naturalienkabinetts bezüglich moderner Taxidermie und Ausstellungspraxis bekannt. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 9, S. 56 u. S. 60.

333 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief Martins an Herr Boehnow vom 25.3.1859.

derts Naturalien gesammelt und aufbewahrt wurden.³³⁴ Dem Inventarbuch aus dem Jahre 1670 ist zu entnehmen, dass der damalige „Antiquarius“, der Lehrer ADAM ULRICH SCHMIDLIN (1627-1686), die Sammlung gegen Ende des 17. Jahrhunderts in Gruppen von Kunstgegenständen, archäologischen Funden und Naturalien eingeteilt hatte, zum Beispiel in „Ausgebälgte Thier“, „Monstris auf Erden“ und „Monstris im Wasser.“³³⁵ Erst mit dem „Antiquarius“ JOHANN SCHUCKARDT (1640-1725) – zwanzig Jahre später – wurde ein naturwissenschaftlich Gebildeter Aufseher der herzoglichen Kunstkammer.³³⁶ Während der Zeit SCHUCKARDTS fanden die im Jahre 1700, auf Anordnung des württembergischen Herzogs EBERHARD LUDWIG (1676-1733) in Cannstatt ausgegrabenen, berühmten „Fossilia Cannstadiensia“ – Skelettreste eines Mammut – ihren Weg in die Herzogliche Kunstkammer.³³⁷ Sie begründeten die reichhaltige Sammlung von Überresten eiszeitlicher Elefanten. Die dort befindlichen Mammutüberreste dienten hundert Jahre später nicht nur GEORGES CUVIER (1769-1832) als Forschungsobjekt für Studien zu seinem Werk „Recherches sur les ossements fossiles“ und damit der Begründung der Wirbeltierpaläontologie, sondern auch MARTIN für seine lebensgroße Mammutnachbildung.³³⁸

Unter dem aufgeklärten absolutistischen Herrscher Herzog CARL EUGEN (1728-1793) bekam die Naturaliensammlung einen höheren Stellenwert.³³⁹ CARL EUGEN kümmerte sich sogar persönlich um die Geschicke des Naturalienkabinetts. So erließ er bereits im Jahre 1749 die Anordnung, auf Fossilfunde im Gebiet von Holzmaden zu achten und diese gegebenenfalls im Naturalienkabinett in Stuttgart abzuliefern.³⁴⁰ Und nicht zuletzt befürwortete HERZOG CARL EUGEN 1789 die Anlage einer „vaterländischen zoologischen Sammlung“ und die Präsentation „Wirtembergischer Thiere“ – jeweils ein Männchen, ein Weibchen sowie ein Jungtier in einem be-

334 Dehlinger, Württembergs Staatswesen, 1951, S. 597. Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 5. Unter diesen befand sich der bis heute erhalten gebliebene Schädel eines eiszeitlichen Riesenhirsches, der laut Aufschrift bereits im Jahre 1600 der Sammlung zugeführt worden war. Auch im ältesten Inventarbuch der Herzoglichen Kunstkammer, dem „Inventarium über die Fürstl. – Kunstkammer allhie zu Stuttgart“, des „Antiquarius“ Johan Betzen, dem sogenannten „Betzchen Inventar“ aus dem Jahre 1654 sind Naturalien, darunter auch ein „Stückh von einem langen Horn oder Zahn“ – wohl ein Mammutstoßzahn aufgeführt. Lampert, Die zoologische Sammlung, 1906, S. 1. Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 5 u. Lampert, Zur Geschichte des Königlich Naturalienkabinetts, 1896, S. 364 f. Schüz, 175 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, 1967, S. 4.

335 Lampert, Zur Geschichte des Königlich Naturalienkabinetts, 1896, S. 366.

336 Ebd.

337 Lampert, Die Zoologische Sammlung, 1906, S. 1. Lampert, Zur Geschichte des Königlich Naturalienkabinetts, 1896, S. 371. Vgl. Fraas, Die Mammutausgrabungen zu Cannstatt im Jahre 1700, 1861 und Memminger, Zu Cannstatt ausgegrabene fossile Thierreste 1818.

338 Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 2. Schüz, 175 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, 1966, S. 5 f. Zur Mammutnachbildung Philipp Leopold Martins vgl. Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung Philipp Leopold Martins, 1961. Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 2.

339 Quarthal, Die „Hohe Carlsschule“, 1988, S. 36.

340 Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 2.

sonderen Raum des Naturalienkabinetts.³⁴¹ Schon damals sollen, wie LAMPERT berichtet, die 400 „württembergischen“ „vierfüßigen Tiere und Vögel“ von dem naturkundlich bewanderten Uracher Bürgermeister nach annähernd „biologischen“ Gesichtspunkten ausgestopft worden sein.³⁴² Das Herzogliche Naturalienkabinett in Stuttgart gehörte damit wohl zu den ersten naturhistorischen Sammlungen, in denen zumindest in Ansätzen auf eine naturnahe Darstellung Wert gelegt wurde.³⁴³ Der zu dieser Zeit für die naturkundliche Sammlung zuständige Antiquarius JOHANN FRIEDRICH VISCHER (1726-1811) führte außerdem ein nach wissenschaftlichen Kriterien orientiertes Inventarisierungssystem ein. Zwar ordnete VISCHER die zoologische Sammlung noch nicht nach dem damals aktuellen System CARL VON LINNÉ (1707-1778) sondern nach eigenen Prinzipien, aber trotzdem stellten VISCHERS Inventarisierungen einen nicht unerheblichen Fortschritt gegenüber der vorher mehr oder weniger willkürlichen Ordnung der Sammlung dar.³⁴⁴ Im Jahre 1791 erfolgte schließlich, durch Herzogliches Reskript vom 21. Mai, der erste Schritt zur Aufteilung des württembergischen Kunst- und Naturalienkabinetts in vier Teilgebiete. Die Teilung der Kunstkammer markierte den eigentlichen Beginn der Geschichte des Herzoglichen, später Königlichen, Naturalienkabinetts.³⁴⁵ Ein Jahr später, am 18. Juni 1792, wurden die „drei Reiche“ der Naturgeschichte, das „regnum animale“, „regnum vegetabile“ und das „regnum minerale“ – im Nebenamt – Professoren der „Hohen Carlsschule“ übertragen.³⁴⁶ Die Naturaliensammlung von damals ungefähr 10.000 Exponaten diente zu dieser Zeit hauptsächlich dem Unterricht an der Hohen Carlsschule.³⁴⁷ Nach der Auflösung der „Hohen Carlsschule“ – wenige Monate nach dem Tod CARL EUGENS am 24. Oktober 1793 – durch Herzog LUDWIG (1731-1795) im Frühjahr 1794, verblasste der Glanz der württembergischen Naturaliensammlung.³⁴⁸ Sie sollte für die nächsten fünfzig Jahre im Nebenamt von den jeweiligen Hofmedici und Leibärzten des württembergischen Herzogs, so zum Beispiel von JOHANN HEINRICH FERDINAND AUTENRIETH (1772-1835) oder CARL CHRISTOPH FRIEDRICH

341 Ges. d. Freunde u. Mitarb. d. Staatl. Museums f. Naturkunde i. Stuttgart e. V. 1952, Das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart, S. 4. Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 372. Zur Identitätsstiftung durch Naturaliensammlungen und dem nationalen Prestige vgl. auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 268.

342 Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 373. Überprüfen lässt sich dies heute nicht mehr.

343 Ges. d. Freunde u. Mitarb. d. Staatl. Museums f. Naturkunde i. Stuttgart e. V. 1952, Das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart, S. 4. Vgl. dazu auch Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 57 f. u. S. 60.

344 Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 6.

345 Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 10. Dehlinger, Württembergs Staatswesen, 1951, S. 603. Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 367.

346 Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 10. Dehlinger, Württembergs Staatswesen, 1951, S. 603. Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 367. Zur Hohen Carlsschule vgl. Quarthal, Die „Hohe Carlsschule“, 1988, S. 35-48.

347 Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 2. Dehlinger, Württembergs Staatswesen, 1951, S. 603.

348 Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 10ff. Zur Hohen Carlsschule vgl. a. Quarthal, Die „Hohe Carlsschule“, 1988, S. 35-48.

JÄGER (1773-1828), betreut werden.³⁴⁹ Zudem befand sie sich während der Regierungszeit der Herzöge FRIEDRICH EUGEN (1732-1797) und FRIEDRICH II. (1754-1816) – ab 1806 der erste König Württembergs – in sehr beengten Verhältnissen im Alten Schloss in Stuttgart. König WILHELM I. (1781-1864) schenkte dem Naturalienkabinett wieder mehr Beachtung. Bereits im ersten Jahr seiner Regentschaft wurde durch königliches „Reskript“ vom 17. Februar 1817 eine neue Oberbehörde der Mittelstufe³⁵⁰, die sogenannte „Direction der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates“ ins Leben gerufen, welcher die Münz-, Medaillen- und Kunstsammlungen sowie das Naturalienkabinett und die öffentliche Bibliothek unterstellt wurden.³⁵¹ Erster Direktor dieser dem Ministerium des Kirchen- und Schulwesens zugehörigen Mittelbehörde wurde der Professor CARL FRIEDRICH KIELMEYER (1765-1844), der unter anderem als einer der Wegbereiter des Entwicklungsgedankens gilt.³⁵² Mit der Grundsteinlegung des neuen Gebäudes für die seit 1806 Königliches Naturalienkabinett genannte Sammlung und das Königliche Haus- und Staatsarchiv an der Stuttgarter Neckarstraße 4/6 am 28. Mai 1822, begann die Blütezeit des Naturalienkabinetts im 19. Jahrhundert.³⁵³ Erster „Aufseher“ des neuen, in den Jahren 1826/27 bezogenen und bereits 1837 um ein weiteres Stockwerk erweiterten, Museums wurde der bisherige Leiter GEORG FRIEDRICH JÄGER (1785-1866), ein Arzt sowie Professor für Chemie und Naturgeschichte an einem Stuttgarter Gymnasium, der diese Tätigkeit zunächst im Nebenamt ausübte.³⁵⁴ Leider fanden nur wenige in der ehemaligen Herzoglichen Kunstammer und dem Herzoglichen Naturalienkabinetts aufbewahrten Naturalien, in erster Linie paläontologische Exponate, wie die 1816 am Cannstatter Seelberg entdeckte Gruppe von Mammutstoßzähnen, eine Heimat im neuen Naturalienkabinett, so dass die Ergänzung und Erweiterung der Sammlung unumgänglich wurde.³⁵⁵ Den Anfang machten Präparate aus der von König WILHELM I. aufgelösten Menagerie seines Vorgängers im Stuttgarter Schlossgarten, die von 1812-1817 Bestand hatte.³⁵⁶ Auch durch Forschungsreisende, wie Herzog PAUL WILHELM VON WÜRTTEMBERG (1797-1860), dem Vetter Königs Wilhelms I. sowie BARON VON LUDWIG (1784- 1847) erhielt das Naturalienkabinett zahlreiche Präparate von Säugetieren, Vögeln und Reptilien aus der Tierwelt Nordamerikas und Südafrikas.³⁵⁷ Der Umzug, die Einrichtung der Sammlung und natürlich die Inventarisierung neuer Präparate und Sammelobjekte überforderten den alleinigen neuen Aufseher des Naturalienkabinetts jedoch

349 Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 10ff.

350 Dehlinger, *Württembergers Staatswesen*, 1951, S. 585.

351 Ebd. u. Lampert, *Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts*, 1896, S. 368.

352 Dehlinger, *Württembergers Staatswesen*, 1951, S. 585. Zu Kiemeyer vgl. Kanz, *Philosophie des Organischen in der Goethezeit*, 1994.

353 Lampert, *Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts*, 1896, S. 375.

354 Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 16.

355 Ebd., S. 13 f. Die Sammlung war zudem aufgrund von Insektenfraß und häufigen Umzügen erheblich dezimiert worden.

356 Zur Menagerie König Friedrichs I. vgl. zum Beispiel Klunzinger, *Geschichte der Stuttgarter Tiergärten*, 1910. Stricker, *Geschichte der Menagerien und der zoologischen Gärten*, 1879.

357 Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 22.

bald, so dass zudem eine Aufstockung des Personals erforderlich wurde.³⁵⁸ Zu diesem Zeitpunkt bestand das Personal des Naturalienkabinetts nur aus dem Aufseher GEORG FRIEDRICH JÄGER, dem alle „drei Naturreiche“ zugeordnet waren, einem „Unteraufseher“ und einem „Zubereitungsgehilfen“, der beim Abbalgen und Ausstopfen behilflich sein musste.³⁵⁹



Abbildung 12: Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart Anfang der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts.

Nach einer Visitation des Naturalienkabinetts durch Ministerialbeamte im Jahre 1838 wurden neue finanzielle Mittel und Stellen – erneut für nebenamtliche „Aufseher“ – in Aussicht gestellt.³⁶⁰ Aber erst zwei Jahre später trugen die Bemühungen JÄGERS Früchte und die neu geschaffene Stelle eines zweiten Aufsehers für die mineralogische und geognostische Abteilung wurde mit dem Bergrat DR. JOHANN KARL LUDWIG HEHL (1774-1853) besetzt.³⁶¹ Die Stelle des Unteraufsehers, die seither ein Militärarzt inne hatte, dem auch die Präparationsarbeiten oblagen, erhielt ebenfalls im Jahre 1840 DR. FERDINAND KRAUSS (1812-1890), der von einer Forschungsreise nach Südafrika zurückgekehrt war, auf welcher er auch für das Stuttgarter Naturalienkabinett Naturalien gesammelt hatte.³⁶² Aufgrund seiner besonderen Verdienste wurde für KRAUSS fünf Jahre später eine Stelle als dritter Aufseher geschaffen.³⁶³ Nachdem HEHLs Stelle, wegen seines Abschieds aus gesundheitlichen Gründen im Jahre 1852, der ehemalige Pfarrer und Schüler des berühmten Paläontologen und Geologen

³⁵⁸ Ebd., S. 17.

³⁵⁹ Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 380.

³⁶⁰ Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 19.

³⁶¹ Ebd., S. 18.

³⁶² Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 381. Zu Krauss vgl. Kap. 4.2.4, S. 350ff.

³⁶³ Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 381.

FRIEDRICH AUGUST QUENSTEDT (1809-1889), OSCAR FRIEDRICH FRAAS (1824-1897) erhielt, befanden sich nun die zwei Persönlichkeiten in Diensten des Naturalienkabinetts, die dessen Geschick bis zum Ende des 19. Jahrhunderts bestimmen sollten.³⁶⁴ Die Situation kurz vor dem Eintritt PHILIPP LEOPOLD MARTINS in das Naturalienkabinett im Jahre 1859 stellte sich also wie folgt dar:³⁶⁵

Baulichkeiten

Die Naturaliensammlung befand sich in dem 1822 begonnenen und 1826-1827 fertig gestellten Neubau des Naturalienkabinetts und Staatsarchivs an der Neckarstraße 4/6 in Stuttgart, der auf Anordnung König WILHELMS I. errichtet worden war.³⁶⁶ Die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen hatte zu diesem Zeitpunkt der bereits erwähnte CARL FRIEDRICH KIELMEYER inne, der bei der Einrichtung sein Hauptaugenmerk auf eine ordnungsgemäße, das Auge zufriedenstellende Aufstellung richtete.³⁶⁷ Das Gebäude war ein „einfaches Längshaus mit Hochparterre“, mit anfangs einem und ab 1837 drei Stockwerken. Im Hochparterre war das Königliche Haus- und Staatsarchiv beheimatet, im ersten und zweiten Stock das Naturalienkabinett. 1865 wurde entlang der Archivstraße noch ein weiterer Flügel angebaut, der für die Aufnahme der Naturaliensammlung des 1817 von König Wilhelm I. gegründeten Landwirtschaftlichen Vereins dienen sollte.³⁶⁸ Diese Sammlung wurde 1850 in den Besitz des Vereins für Vaterländische Naturkunde überführt und 1863 dem Naturalienkabinett angegliedert. Die Aufgabe derartiger Regional- und Heimatsammlungen, die es auch in anderen deutschen Staaten gab, war es, neben der Forschung und Volksbildung auch identitätsstiftend zu wirken.³⁶⁹ Gegenüber dem neuen Flügel befand sich das Verwaltungsgebäude, in dem auch die Präparationswerkstatt untergebracht war, in der PLOUCQUET, MARTIN und andere wirkten. Der erste und zweite Stock in der Neckarstraße war allein der Naturaliensammlung vorbehalten. Die Ausstellungsfläche betrug insgesamt ungefähr 1230 qm.³⁷⁰

Personal

Zu MARTINS ZEIT war Prof. DR. FERDINAND KRAUSS erster Konservator und administrativer Leiter des Naturalienkabinetts. Er zeigte sich für die zoologische und botanische Sammlung verantwortlich und wurde damit sein direkter Vorgesetzter.

Der zweite, für die paläontologische und geognostische [geologische] Sammlung zuständige, Konservator war Prof. DR. OSKAR FRAAS.³⁷¹ MARTINS Vorgänger im Amt

³⁶⁴ Ebd., S. 380 f.

³⁶⁵ Vgl. dazu auch Büchele, Stuttgart und seine Umgebungen für Einheimische und Fremde, 1858, S. 130-137.

³⁶⁶ Warth/Ziegler, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, 1991, S. 14.

³⁶⁷ Rauther, Rückblick auf das Werden der Württ. Naturaliensammlung, 1941, S. 9.

³⁶⁸ Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 377 f.

³⁶⁹ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 268 f.

³⁷⁰ Lampert, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts, 1896, S. 378.

³⁷¹ Ebd., S. 381. Zu Krauss und Fraas vgl. Abb. 13 u. 14, S. 105.

des ersten Präparators, der schon mehrere Male erwähnte HERMANN PLOUCQUET, wirkte von seinem siebzehnten Lebensjahr an als Präparationsgehilfe und später als Erster Präparator am Naturalienkabinett.³⁷²



Abbildung 13: Ferdinand Krauss (1812-1890).



Abbildung 14: Oskar Fraas (1824-1897).

Im Zuge des personellen Revirements Ende der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurde zudem noch die Stelle eines zweiten Präparators geschaffen, die meist mit „Militärunterärzten“ – aufgrund ihrer anatomischen Kenntnisse – besetzt wurde.³⁷³ Des Weiteren waren am Naturalienkabinett Hilfskräfte angestellt, die unter anderem den Präparatoren zur Hand gingen.³⁷⁴

Sammlung

Die Sammlungen, insbesondere auch die Schausammlung, erfuhren unter der Leitung von FERDINAND KRAUSS und OSKAR FRAAS großen Auftrieb.³⁷⁵ KRAUSS suchte nicht nur die zoologische Sammlung, zum Beispiel durch seine vielfältigen Kontakte ins Ausland, zu mehren, sondern legte auch großen Wert auf eine gefällige, sowohl den Wünschen des Publikums als auch der von Wissenschaftlern entsprechende, Aufstellung.³⁷⁶ So waren dort neben der nach systematischen Gesichtspunkten gegliederten und präsentierten Hauptsammlung in der württembergischen Lokalsammlung

³⁷² Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 60-65. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 99. Adam, *Aus der 200jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums*, 1991, S. 5.

³⁷³ Lampert, *Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts*, 1896, S. 383.

³⁷⁴ Ebd.

³⁷⁵ Lampert, *Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts*, 1896, S. 382

³⁷⁶ Ebd. Vgl. a. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 60.

auch lebenswahr gestaltete Präparate und Tiergruppen zu besichtigen.³⁷⁷ Der Zweite Konservator OSKAR FRAAS trug im Rahmen seiner Tätigkeit als Verwalter der paläontologischen Sammlung, Erforscher der frühen Tierwelt Württembergs und nicht zuletzt auch als Popularisator paläontologischen und geologischen Wissens, viel dazu bei, dass das Königliche Naturalienkabinett, wie ADAM bemerkte, bereits während des 19. Jahrhunderts „zu einer im Lande weithin bekannten und allgemein geschätzten Bildungseinrichtung“ wurde.³⁷⁸ So propagierte FRAAS im Mai 1855, als er seinen Dienst antrat, eine Verschmelzung der paläontologischen und geognostischen Sammlung, um dadurch „das vollständigste Bild von den Entwicklungsstufen der Erde“ zu erhalten.³⁷⁹ Auch die Öffnungszeiten verbesserten sich im Laufe dieser Umgestaltung kontinuierlich. Nachdem zu Beginn des 19. Jahrhunderts der Besuch des Naturalienkabinetts und seiner Sammlungen nicht ohne „bürokratische Umwege“ möglich war, stand es zu MARTINS Zeit an bestimmten Tagen und Zeiten allen interessierten Besuchern offen.³⁸⁰ So war die Sammlung am Sonntag um die Mittagszeit sowie an Feier- und Werktagen nachmittags für einige Stunden dem freien Zutritt des Publikums geöffnet.³⁸¹ Weiterhin konnten „auf besonderes Anmelden [...] einzelne Besucher von 11 bis 12 Uhr eingeführt“ werden. Ein Zutritt aus „wissenschaftlichen Zwecken“ wurde nach Antrag an die Direktion oder die Konservatoren des Naturalienkabinetts gewährt.³⁸²

2.7.3 Erste Konflikte

Die Anstellung MARTINS als neuer zoologischer Präparator des Königlichen Naturalienkabinetts und Nachfolger HERMANN PLOUCQUETS war auf Grund der zur damaligen Zeit modernen Konzeption der Sammlung folgerichtig. Allerdings ahnte der damalige Leiter FERDINAND KRAUSS anfangs noch nicht, dass er sich nicht nur einen außerordentlich talentierten Präparator in sein Museum holte, sondern auch einen eigenwilligen und selbstbewussten Charakter. MARTINS Ansehen und seine Reputation als Präparator, der „vortrefflich größere Säugetiere und Vögel in sehr lebendigen, schönen Stellungen ausstopfen“ konnte, wie der Zoologe EDUARD VON MARTENS an Prof. KRAUSS in Stuttgart berichtete³⁸³, bekam daher schon bald erste Risse. Einer der ersten Konflikte mit seinem neuen Vorgesetzten wurde bereits wenige Jahre nach seinem Dienstantritt in Stuttgart aktenkundig. So ist in den im Archiv des Museums für Naturkunde in Stuttgart befindlichen Personalakten MARTINS ein Protokoll von

³⁷⁷ Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 60.

³⁷⁸ Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 19. Adam, *Aus der 200-jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums*, 1991, S. 4 f.

³⁷⁹ Zit. n. Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 19. Zur paläontologischen Sammlung vgl. auch Fraas, *Die geognostische Sammlung Württembergs*, 1869.

³⁸⁰ Warth/Ziegler, *Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts*, 1991, S. 14.

³⁸¹ HStAS E 200, Bü 71.

³⁸² Ebd.

³⁸³ Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Brief von Eduard von Martens vom 27.9.1858.

KRAUSS über einen „Auftritt“ MARTINS erhalten.³⁸⁴ Hierbei gerieten MARTIN und KRAUSS über die Behandlung eines Kängurubalgs in Streit. KRAUSS kritisierte MARTINS Vorgehensweise, den beschädigten Balg – aus konservatorischen Gründen – zu lange in „Alaunwasser“ liegen zu lassen, MARTIN widersetzte sich der Kritik von KRAUSS³⁸⁵, was dieser als Affront betrachtete. KRAUSS entgegnete MARTIN daraufhin, dass er sich „solche Auftritte ein für allemal verbitte“ und er [MARTIN] ohnehin „einen ungeheuren Kamm auf dem Kopf [...]“ trage, denn sonst würde er auf die Einwendungen seines Vorgesetzten nicht so unverschämte reagieren.³⁸⁶ MARTINS Reaktion ist durchaus nachvollziehbar. Auf Grund seiner bereits langjährigen Erfahrung als zoologischer Präparator dachte er wahrscheinlich, derartige Belehrungen nicht notwendig zu haben und betrachtete diese als persönlichen Angriff. Im Laufe der Zeit wurde MARTINS Verhältnis zu KRAUSS – nach anfänglich beidseitigem Respekt und Bewunderung – immer angespannter. KRAUSS überwachte misstrauisch die Arbeit MARTINS und seiner Kollegen, was eine im Archiv des Museums für Naturkunde befindliche Abbildung treffend karikiert. Darauf ist zu erkennen, wie KRAUSS mit strengem Blick die Arbeit seiner Präparatoren durch ein Fenster des Präparatorium beaufsichtigt.³⁸⁷



Abbildung 15: Präparatorium des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart. Zweiter v. r., Philipp Leopold Martin. Dritter v. r. Ferdinand Krauss. Zeitgenössische Karikatur von Ferdinand Schlotterbeck.

384 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll über einen Auftritt zwischen Prof. Krauss und Präparator Martin am 14.12.1861.

385 Ebd.

386 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll über einen Auftritt zwischen Prof. Krauss und Präparator Martin am 14.12.1861.

387 Adam, Aus der 200jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 20. u. Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 49. Vgl. a. Abb 15, S. 107.

Dass diese Karikatur tatsächlich die Wirklichkeit widerspiegelt, belegt ein nur wenige Monate nach ersten Konflikt von KRAUSS minutiös festgehaltener neuer „unverschämter Auftritt“ MARTINS. Dieses Mal entzündete sich der Konflikt am Präparat eines Schakals.³⁸⁸ Die wiederholte Nachfrage von KRAUSS, um welches Präparat es sich genau handele, an dem er arbeitete, quittierte MARTIN ungehalten, woraufhin KRAUSS ihm mangelndes „Betragen“ vorwarf.³⁸⁹ MARTIN begann sich in zunehmendem Maß gegen die dauernde Überwachung seiner Arbeit zu wehren. Dem selbstbewussten und fast gleichaltrigen PHILIPP LEOPOLD MARTIN missfiel die Gängelung durch seinen Vorgesetzten sehr, was die zum Teil überzogenen Reaktionen auf Fragen von KRAUSS deutlich zeigen. Der „kernige schwäbische Charakter“ von KRAUSS, dessen „Rauheit der äußeren Schale manchen vielleicht den trefflichen Kern“ nicht sofort erkennen ließen, wie ihn sein Nachfolger LAMPERT charakterisierte, mag einer Entschärfung des Verhältnisses zwischen KRAUSS und MARTIN ebenfalls nicht zuträglich gewesen sein.³⁹⁰ Daher sollten diese beiden Konflikte nicht die einzigen bleiben. Aufgrund seines angespannten Verhältnisses zu Prof. KRAUSS war MARTIN umso mehr an einem guten Kontakt zur übergeordneten Dienststelle, der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen gelegen. Bereits einige Monate vor diesem Vorfall, im Juli desselben Jahres, sandte er einen Sonderdruck seines Artikels über „Conserviermittel für naturhistorische Gegenstände“ an den Direktor des wissenschaftlichen Sammlungen Ministerialrat DR. VON SCHMIDLIN und stellte die Sendung anderer von ihm verfassten Artikel in Aussicht.³⁹¹ Seine weiteren Schreiben, von denen weiter unten noch die Rede sein wird, zeigen, dass dies wahrscheinlich nicht ohne Hintergedanken geschah. MARTINS Eingaben blieben in der Sache zwar erfolglos, dennoch scheinen sie ihm an der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen und später wohl auch am württembergischen Hof einen gewissen Bekanntheitsgrad verschafft zu haben. Dies zeigt die bereits 1862 an ihn herangetragene „Bitte“, die Pläne König WILHELMS I. zur Anlegung eines Akklimatisationsgartens im Unteren Schlossgarten in Stuttgart mit umzusetzen.³⁹² MARTIN ist dieser Bitte, trotz seiner vielfältigen dienstlichen sowie weiterer Verpflichtungen, mit großer Freude nachgekommen. Hierbei wusste er nicht nur ausführend zu agieren, sondern durchaus auch eigene Akzente zu setzen.³⁹³ Ein Grund für seinen Enthusiasmus war sicherlich auch das Verhältnis zu KRAUSS und die, wie einer seiner frühen Biografen KARL DIETRICH ADAM bemerkte, seiner Krea-

388 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll über einen Auftritt zwischen Prof. Krauss und Präparator Martin am 24.9.1862.

389 Ebd.

390 Lampert, Zum 100. Geburtstag von Direktor Dr. Ferdinand Krauss, 1912, S. 12.

391 HStAS E 200, Bü. 71.

392 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 100 f. Zur Akklimatisationsidee und ihrer Geschichte vgl. Anderson, *Climates of Opinion*, 1992, S. 135ff.

393 Vgl. im Folgenden.

tivität und Begeisterungsfähigkeit nicht förderliche, „museale Enge“ des Naturalienkabinetts.³⁹⁴

2.8 Des Königs „Zoodirektor“

2.8.1 „Rex Agricolarum“

Der eigentliche Initiator des Akklimatisationsgartenprojektes war niemand geringer als der württembergische König WILHELM I.³⁹⁵ Der als „Rex Agricolarum“ in die Landesgeschichte eingegangene WILHELM erwarb sich im Laufe seiner langen, von 1816-1864, andauernden Regentschaft in vielfältiger Weise Verdienste um die württembergische Landwirtschaft, darunter auch um die Einführung neuer Nutztierarten.³⁹⁶ So gründete er bereits im Jahr 1818 das „Landwirtschaftliche Institut zu Hohenheim“ und begründete das „Landwirtschaftliche Fest“ in Cannstatt. Dieses sollte von nun an jedes Jahr am 28. September – einen Tag nach dem Geburtstag des Königs – stattfinden und den württembergischen Landwirten eine Plattform für die Präsentation ihrer Leistungen bieten.³⁹⁷ Des Weiteren förderte der König die Rinder- und Schafzucht und betrieb auf seinen Domänen selbst die Zucht edler Rassepferde.³⁹⁸ Nicht zuletzt unterhielt WILHELM I. bereits seit mehreren Jahrzehnten im Favoritepark in Ludwigsburg – in der Nähe des Schlosschen Monrepos – einen kleinen „Akklimatisationsgarten“ zur „Heranbildung fremder Haustierrassen“ wie Yaks, Zebus, Kaschmir- und Angoraziegen sowie Axishirschen.³⁹⁹ Mit diesen Versuchen fremde,

394 Adam, Aus der 200jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 20. Zudem zeigte Martin schon bevor er von Berlin an das Königliche Naturalienkabinet Stuttgart wechselte Ambitionen, tiergärtnerisch tätig zu werden. So hatte er sich 1858 um die Direktorenstelle des neu gegründeten Kölner Tiergartens beworben. Die Stelle erhielt allerdings der Mediziner Dr. Heinrich Bodinus (1814-1884) aus Greifswald. Vgl. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 111 u. 189. Stadtarchiv Köln, Bestand 950, Nr. 1. Brief Philipp Leopold Martins vom 23.8.1858.

395 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 100 f.

396 Vgl. Sauer, Reformen auf dem Königsthron, 1997, S. 347ff. Grauer, Wilhelm I., 1960, S. 199ff. Es erscheint nur auf den ersten Blick paradox, dass Wilhelm I. die 1812 gegründete väterliche Menagerie im unteren Schlossgarten in Stuttgart auflöste. Die Haltung und Verköstigung der Tiere während der Agrar- und Hungerkrise in den ersten Jahren seiner Regentschaft war selbst für einen Monarchen mit nahezu absoluter Macht vor seinen Untertanen nicht verantwortlich. Zur Menagerie König Friedrichs I. vgl. Dittrich/Rieke-Müller, Von Zoos, Menagerien und Wandermenagerien, 1996, S. 149-167. Neugebauer, Die Wilhelma, 1993, S. 14-15. Klunzinger, Geschichte der Stuttgarter Tiergärten, 1910, S. 7-13, Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 100 f. Zum Tierbestand vgl. a. Rueff, Zur Geschichte der zoologischen Gärten, 1875, S. 93-102.

397 Sauer, Reformen auf dem Königsthron, 1997, S. 350. Neugebauer, Die Wilhelma, 1993, S. 16. Grauer, Wilhelm I., 1960, S. 199ff.

398 Sauer, Reformen auf dem Königsthron, 1997, S. 351, Neugebauer, Die Wilhelma, 1993, S. 16 f.

399 Neugebauer, Die Wilhelma, 1993, S. 17. Klunzinger, Geschichte der Stuttgarter Tiergärten, 1910, S. 22.

exotische Nutztierarten einzuführen, gebührte König WILHELM I. schon zu diesem Zeitpunkt die „Krone“, den wahrscheinlich ersten ernsthaft betriebenen Versuch auf dem europäischen Kontinent unternommen zu haben, mit „großem Kostenaufwand [...] edle Haustierrassen erst auf seine Domänen und dann überhaupt in sein Land einzuführen“ wie DAVID FRIEDRICH WEINLAND im „Zoologischen Garten“ berichtete.⁴⁰⁰

2.8.2 Die Akklimatisationsidee „erobert“ Europa

Während der letzten Jahre seiner Regentschaft plante der greise Monarch die Anlage eines größeren königlichen Akklimatisationsgartens bei Schloss Rosenstein in den „unteren Anlagen“ des Stuttgarter Schlossgartens.⁴⁰¹ Wann genau WILHELM I. den Wunsch zur Gründung eines solchen Instituts zum ersten Male formuliert hatte, lässt sich im Detail nicht mehr nachvollziehen. Es ist davon auszugehen, dass WILHELM I. bei seinem Besuch in Paris im Jahre 1856, der aus politischen Gründen „inkognito“ erfolgte⁴⁰², wohl über die Planungen im Bois de Boulogne einen Akklimatisationsgarten zu gründen informiert wurde. Wie bei NEUGEBAUER und KLUNZINGER zu lesen ist, soll er diesen besucht haben, was aber recht unwahrscheinlich ist, da der Bau ein Jahr später überhaupt erst in Angriff genommen wurde.⁴⁰³ Die Gründung des Pariser Akklimatisationsgartens wurde von der „Société anonyme Zoologique d'Acclimatation“ initiiert, deren erster Präsident der Lehrstuhlinhaber für Zoologie am Museum d'Histoire Naturelle ISIDORE GEOFFROY ST. HILAIRE (1772-1844) war.⁴⁰⁴ Die Hauptaufgabe dieser Gesellschaft war es, die Bestrebungen der Akklimatisation und Ansiedlung neuer Tiere und Pflanzen in Europa zu fördern und zu unterstützen. Daneben sollte sie die Verwaltungen der französischen Kolonien bei der Akklimatisation von Pflanzen und Tieren beraten und zur Seite stehen.⁴⁰⁵ 1858 besaß die „Société anonyme Zoologique d'Acclimatation“ bereits 1.800 Mitglieder, darunter auch zahlreiche einflussreiche Bankiers und Offiziere.⁴⁰⁶ Dies zeigt recht deutlich, welche Rolle maßgebliche Kreise aus der Regierung, Politik und Wirtschaft der Akklimatisations-

400 Weinland, Ein Besuch im Acclimatisationsgarten bei Paris, 1862, S. 46.

401 Zur Geschichte des Schlossgartens in Stuttgart vgl. John, Die königlichen Gärten des 19. Jahrhunderts in Stuttgart, 2000. Fecker, Stuttgart – Die Schlösser und ihre Gärten, 1996. Gerhardt, Stuttgarts Kleinod, 1936.

402 Zum Besuch Wilhelms I. in Paris und den politischen Gründen vgl. Sauer, Reformen auf dem Königsthron, 1997, S. 543ff u. Grauer, Wilhelm I., 1960, S. 367ff.

403 Neugebauer, Die Wilhelma, 1993, S. 18, Klunzinger, Geschichte der Stuttgarter Tiergärten, 1910, S. 21. Zum Akklimatisationsgedanken und dem Pariser Akklimatisationsgarten vgl. Baratay/Hardouin-Fugier, Zoo, 2000 u. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 115ff.

404 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 116ff. Hoage/Deiss, New Worlds, New Animals, 1996, S. 38ff. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 88.

405 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 116 f.

406 Anderson, Climates of Opinion, 1992, S. 144.

idee beimaßen. Die Planungen zum Bau des Gartens „im Boulogner Gehölz“⁴⁰⁷ begannen schon 1853, realisiert wurden sie aber erst ab 1857.⁴⁰⁸ Das notwendige Kapital von 140.000 Franc wurde durch den Verkauf von Aktien beschafft. Das Gelände des zukünftigen Akklimatisationsgartens betrug 19-20 Hektar.⁴⁰⁹ Die ursprünglichen Aufgaben des Gartens bestanden darin, als „Versuchsgarten“ zur Akklimatisation fremder Tierarten sowie als „Schaufenster“ für deren Erfolg zu dienen.⁴¹⁰ Aber auch wirtschaftliche Interessen standen dahinter. So konnten im Garten Tiere oder ihre Erzeugnisse, wie Milch und Wolle, erworben werden, genauso wie Pflanzen und Blumen.⁴¹¹ Und nicht zuletzt sollte der neue Pariser Akklimatisationsgarten zur „Popularisierung des Kolonialgedankens“ beitragen.⁴¹² Wie MARTIN selbst erwähnte, besaß der Pariser Garten „seinem Programm“ als Institut zur Akklimatisierung „gemäß [...] keine Affen und nur wenig Papageien, keine Raubthiere und Raubvögel, war aber mit Pferden, Wiederkäuern, Hühnern etc. desto reichlicher besetzt.“⁴¹³ Trotz seines primär utilitaristischen und wissenschaftlichen Charakters machte man bereits in den ersten Jahren seines Bestehens Zugeständnisse an das Publikum.⁴¹⁴ So wurden auch „Ponny's, Strauße, Kamele und Elephanten“ gehalten, „auf welchen die Jugend reiten

407 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 89.

408 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 118.

409 Ebd. u. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 88 f.

410 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 118. Nyhart, *Biology and Imperialism*, 1995, S. 538.

411 Nyhart, *Biology and Imperialism*, 1995, S. 538.

412 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 118. Der unmittelbare Zusammenhang zwischen der Kolonialisierung und dem Akklimatisationsgedanken ist nicht zu übersehen. So schreibt Anderson vom 19. Jahrhundert als dem „Century of Acclimatization“. Die europäischen Mächte – allen voran Frankreich und England – hatten damit begonnen auch die fremde, exotische Natur für ihren wirtschaftlichen und kulturellen Fortschritt zu nutzen und auszubeuten. So wie die europäischen Führer die politische Geografie veränderten, versuchten nun auch Wissenschaftler und Landwirte das bio- und tiergeografische Antlitz der Erde durch die Akklimatisierungsversuche von exotischen Tieren und Pflanzen zu verändern. Anderson, *Climates of Opinion*, 1992, S. 135. Osborne schreibt daher von der Akklimatisation als einer „colonial science par excellence“. Vgl. Nyhart, *Biology and Imperialism*, 1995, S. 537 u. Osborne, *Nature, the Exotic and the Science of French Colonization*, 1994.

413 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 89. Dazu ist ergänzend zu erwähnen, dass der Garten bereits auf Grund des Krieges von 1870/71 stark gelitten hatte. Die größten Verluste und Verheerungen waren allerdings während der Zeit der sogenannten Pariser Kommune entstanden. Damals wurden viele Tiere geschlachtet und verzehrt oder kamen im Kugelhagel um. Vgl. Anderson, *Climates of Opinion*, 1992, S. 145.

414 Auf die Unterhaltungs- und Bildungsfunktion wird bei Martins Konzeption des Akklimatisationsgartens in Stuttgart noch einmal hingewiesen.

oder mit ihnen fahren konnte.“⁴¹⁵ Treffend und metaphorisch bezeichnete PHILIPP LEOPOLD MARTIN in seiner „Praxis der Naturgeschichte“ den Garten im Bois de Boulogne als ein

„heiteres, hübsches Blumenmädchen, [...] das in aller Bescheidenheit uns die Auswahl der Blumen überläßt gegen den der ehrwürdige Jardin des Plantes wirke „wie ein alter lebenswürdiger Professor mit nicht endenwollender Redseligkeit.“⁴¹⁶

Tatsächlich fand der Pariser Akklimatisationsgarten zunächst viel Zuspruch beim Publikum und das nicht zuletzt auch deswegen, weil neben den Schaustellungen der Tiere und den Fahr- und Reitmöglichkeiten für die Kinder auch öffentliche Vorträge angeboten wurden.⁴¹⁷ Von Paris ausgehend verbreitete sich der Akklimatisationsgedanke in ganz Europa.⁴¹⁸ Vereine, wie 1856 der „Acclimatisationsverein für die Königlich Preußischen Staaten“, entstanden und zahlreiche Fürsten wurden Mitglieder der „Société Zoologique d'Acclimatation“, so auch der württembergische König WILHELM I. im Jahre 1858.⁴¹⁹ Die Pläne des preußischen Akklimatisationsvereins, einen Garten zu gründen, blieben trotz prominenter und kompetenter Mitglieder, wie DAVID FRIEDRICH WEINLAND, der sich als Begründer der Zeitschrift „Der Zoologische Garten“ für die Akklimatisierungsidee engagierte sowie ALFRED EDMUND BREHM (1829-1884), in den Ansätzen stecken.⁴²⁰ Die meisten gekrönten Häupter Europas, die Mitglieder des Pariser Akklimatisationsvereins waren, beließen es bei der bloßen Mitgliedschaft und ideellen Unterstützung. Nur das Projekt WILHELMS I., wurde ansatzweise umgesetzt – wohl auch deshalb, weil dessen Interesse an Landwirtschaft und Tierzucht besonders ausgeprägt war.

Bei den in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Deutschland erfolgten zahlreichen Gründungen zoologischer Gärten spielte der Akklimatisationsgedanke allerdings keine herausragende Rolle mehr. Wenn, wie im Falle des Kölner und Frankfurter Zoos, auf Akklimatisierungserfolge hingewiesen wurde, so bedeutete Akklimati-

415 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 89. In den folgenden Jahrzehnten bis zur Jahrhundertwende wurde die eigentliche Aufgabe des Gartens mit seinen exotischen Nutzpflanzen und Haustierrassen durch immer spektakulärere Ausstellungen von Elefanten, Tigern, Giraffen oder gar Völkerschauen an den Rand gedrängt. Die Akklimatisationsbewegung wurde immer bedeutungsloser und der Garten musste Konkurs anmelden. Vgl. Nyhart, *Biology and Imperialism*, 1995, S. 538.

416 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 88. Zu den Pariser Zoos und dem Jardin des Plantes vgl. zum Beispiel Baratay/Hardouin-Fugier, *Zoo*, 2000, S. 84ff. Hoage/Deiss, *New Worlds, New Animals*, 1996, S. 33ff. Weinland, Ein Besuch im Jardin des Plantes, 1862. Weinland, Ein Besuch im Acclimatisationsgarten bei Paris, 1862.

417 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 88.

418 Zur Verbreitung des Akklimatisationsgedankens vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 115-124. Osborne, *Nature, the Exotic and the Science of French Colonization*, 1994.

419 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 119.

420 Ebd. S. 124.

sierung vornehmlich die erfolgreiche Haltung und Zucht fremder Tierarten und weniger die „Einführung neuer Pflanzen und Thiere“.⁴²¹

2.8.3 Das Akklimatisationsgartenprojekt König Wilhelms I.

Der Plan König WILHELMS, einen Akklimatisationsgarten nach dem Vorbild des Pariser Instituts auch in der Residenzstadt Stuttgart zu projektieren, muss spätestens bis zum Jahre 1862 konkretere Züge angenommen haben.⁴²² Zu diesem Zeitpunkt hatte PHILIPP LEOPOLD MARTIN die ersten Entwürfe verfasst und dem Obersthofmeisteramt vorgelegt.⁴²³ Er habe sich die „Freiheit“ genommen, „Eurer Excellenz [dem Obersthofmeister]⁴²⁴ einen allgemeinen Entwurf für den von des Königs Majestät beabsichtigten Acclimatisationsgarten“ auszuhändigen und ihn „zur hochgeneigten Mittheilung an seine Majestät gelangen zu lassen“.⁴²⁵ Dass MARTIN, wie bei DITTRICH und RIEKE-MÜLLER erwähnt, aus eigenen Stücken oder in Abstimmung mit anderen interessierten Stuttgarter Bürgern den Bau eines zoologischen Gartens angeregt und vorangetrieben hatte, ist wenig wahrscheinlich.⁴²⁶ Einem Brief MARTINS an das Obersthofmeisteramt vom 8. Februar 1863 kann jedenfalls entnommen werden, dass seine Entwürfe für den „von des Königs Majestät beabsichtigten⁴²⁷ Acclimatisationsgarten“ gedacht seien.⁴²⁸ In seinem ersten Schreiben mit dem Titel „Über den Zweck, den Werth u. über die Anlage zoologischer Gärten“ vom 30. Oktober 1862 führte er zunächst einmal „die allgemeinen Aufgaben“ zoologischer Gärten aus. Ihr Wert sei „nicht bloß ein wissenschaftlicher allein“ sondern sie würden insbesondere „national-ökonomischen Zwecken, die zu verfolgen ihr eigentlicher Beruf ist“ dienen, sowie „die allgemeine Bildung befördern“, weil sie in einem hohen Grade eine Gelegenheit „zum Selbststudium der Naturgeschichte“ böten.⁴²⁹ Dem „Beschauer“ würde zudem „eine Welt im Kleinen vor den Augen“ ausgebreitet, „die ihn mit Achtung und Liebe zu der Natur erfüllen muß.“⁴³⁰ Eine „Hauptaufgabe der zoologischen Gärten“ läge al-

421 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 121ff. Martin, Philipp Leopold, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 88.

422 Zum Beitrag Martins am Akklimatisationsgartenprojekt König Wilhelms I. vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 92-94.

423 StAL E 21, Bü 74, 1-2.

424 Anmerkung des Autors.

425 StAL E 21, Bü 74, 4.

426 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 192. Jedenfalls findet sich in den dem Autor vorliegenden Primärquellen kein entsprechender Hinweis. Die Idee den Akklimatisationsgarten eventuell über einen „Actienverein“ zu finanzieren, war allerdings Martins Idee.

427 Hervorhebung des Autors.

428 StAL E 21, Bü 74, 4. Neugebauer, Gerhardt und Klunzinger führen als alleinigen Initiator der Idee König Wilhelm I. an. Vgl. Neugebauer, *Die Wilhelma*, 1993, S. 18, Gerhardt, *Stuttgarts Kleinod*, 1936, S. 49 f. und Klunzinger, *Geschichte der Stuttgarter Tiergärten*, 1910, S. 20ff. Vgl. a. StAL E 21, Bü 74, 10.

429 StAL E 21, Bü 74, 1.

430 Ebd.

lerdings, wie MARTIN fortfährt, tatsächlich in der „Acclimatisation fremder Thiere, wodurch sie in directer Weise auf den Wohlstand der Menschheit einzuwirken berufen sind.“⁴³¹ So beschränkt er sich in den folgenden Ausführungen vor allem auf Aspekte der Akklimatisation, verweist auf Erfolge in Frankreich, listet bereits akklimatisierte Tiere auf und legt nicht zuletzt dar, wie ein zur Akklimatisation von fremden Tierarten gedachter Garten zu planen und anzulegen ist.⁴³² Der zweite Teil seines Schreibens an das Obersthofmeisteramt enthält schließlich den ersten, groben „Entwurf zu einem zoologischen Garten in den unteren Königlichen Anlagen“. Darin bezeichnet er das „von Seiner Majestät des Königs hierzu auserwählte Grundstück“ als „ganz geeignet“ und führt die Einteilung des Gartens für die verschiedenen Tierarten aus sowie die Art und Verteilung der Gehege und Gebäude, der Bassins und der Umzäunung. Als Tierarten, die den Garten bevölkern sollten, waren fast nur die vorgesehen, welche mehr oder weniger zur Akklimatisation geeignet schienen und langfristig einen gewissen Nutzwert für „Land- und Forstkultur“ darstellen konnten, so zum Beispiel verschiedene Hirscharten, Antilopen, Schafe, Ziegen, Esel, Kamele, Lamas, Rentiere, Kängurus, sowie Vögel wie Strauße, Hühnerarten, Enten, Gänse, und weiteres „Wasser- und Sumpfflügel.“⁴³³ Den ersten Entwürfen MARTINS nach zu urteilen war vornehmlich ein Akklimatisationsgarten geplant, welcher der Einführung neuer Nutztierarten dienen sollte und weniger die von MARTIN propagierten Aufgaben der Volksbildung wahrzunehmen hatte. Dennoch ist es anzunehmen, dass MARTIN, wie RIEKE-MÜLLER und DITTRICH bemerken, mit seinen Ausführungen bewusst „auf ein allgemein bekanntes Steckpferd des Königs einging“, um das Projekt für einen zoologischen Garten in Stuttgart generell voranzutreiben.⁴³⁴ Denn Stuttgart war, wie MARTIN bemerkte, „die einzige größere Residenzstadt Deutschlands, welche eines derartigen zeitgemäßen Instituts noch entbehrt[e].“⁴³⁵ Eine Antwort ließ lange auf sich warten, so dass sich MARTIN in der Zwischenzeit mehrmals per Brief an den Obersthofmeister wandte.⁴³⁶ Diese Briefe enthielten zudem einige „Skizzen nebst kurzen Erläuterungen“ und den „vorläufigen Schluß“ seiner Ausführungen über den „zoologischen Garten für Acclimatisation“.⁴³⁷ Das Obersthofmeisteramt solle die besagten Ausführungen in die Hände „Seiner Majestät“ gelangen lassen. Er würde, so MARTIN weiter, wenn er das „Glück“ haben sollte, dass Seine Majestät die Vorschläge anerkennen würde, sofort nach „Rückkunft“ seiner Majestät weitere Schritte „in dieser Angelegenheit unternehmen, zumal in München noch in diesem Jahre ein zoologischer Garten errichtet wird und das hiesige Publikum ein ähnliches Institut freudig begrüßen würde.“⁴³⁸ König WILHELM I. befand sich zu diesem Zeitpunkt bei seinen

431 Ebd.

432 Ebd.

433 StAL E 21, Bü 74, 2.

434 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 192.

435 StAL E 21, Bü 74, 10. Eine Ausnahme war der private Tiergarten von Gustav Werner (1809-1870) im Hof seiner Gastwirtschaft – im Volksmund „Affen-Werner“ genannt. Vgl. Albrecht, *Vergnügen und Belehrung* 1. Teil: G. Werners „Zoologischer Garten“, 2000.

436 StAL E 21, Bü 74, 4 u. 9.

437 Ebd.

438 Ebd., 9.

alljährlichen Winteraufenthalt in Nizza, so dass er über MARTINS Pläne und Vorschläge wohl nicht unterrichtet war.⁴³⁹ Als MARTIN auch einige Wochen noch keine Antwort erhalten hatte, schrieb er am 17. Mai erneut an den Obersthofmeister:⁴⁴⁰ Die Zeit würde drängen, da er Nachrichten erhalten habe, dass man in Karlsruhe und Hannover mit der „Bildung zoologischer Gärten“ begonnen habe und daher „ein rascheres Vorgehen in dieser Angelegenheit“ an den Tag gelegt werden müsse. Zudem brachte er seinen Vorschlag der Gründung eines „Actienvereins“ vor, versicherte aber, dass trotzdem nicht den „hohen Absichten Seiner Majestät“ vorgegriffen werden würde und an der Spitze des Vereines nur einer stehen dürfe: König WILHELM I. – als „Nestor aller Acclimatisation“.⁴⁴¹ Er erwarte nun, so beendet MARTIN diesen Brief, dass er „bald die Ehre habe“, die Meinung „darüber entgegen nehmen zu dürfen.“⁴⁴² Diesmal ließ die Antwort nicht lange auf sich warten. Schon einen Tag später, am 18. Mai, erhielt MARTIN die Mitteilung, dass „seine Excellenz der Herr Obersthofmeister von Uexküll“ den Erhalt seines „gefälligen Schreibens“ bescheinige, er aber zum „gegenwärtigen Augenblick Sr. Kgl. Majestät keinerlei Vortrag von weitergreifender Wirkung“ unterbreiten könne. Dennoch werde „aber Sr. Excellenz [Martins] Ideen fortwährend im Auge behalten.“⁴⁴³ In den folgenden Wochen erhielt MARTIN „nach dem Befehl Seiner Königlichen Majestät“ zunächst den Auftrag, zur Vorbereitung einige zoologische Gärten zu besuchen und weitere Informationen einzuholen.⁴⁴⁴ Im Sommer 1863 besuchte und besichtigte MARTIN auf einer zwanzigtägigen Reise einige zoologische Gärten zum Beispiel in „Frankfurt, Dresden, Berlin, Hamburg und Cöln“ sowie weitere – unter anderem in Holland.⁴⁴⁵ Im Laufe des Besuchs dieser Tiergärten war MARTIN zur Überzeugung gekommen – wie er in einem Brief an das Obersthofmeisteramt vom 4. September bemerkte – „daß es von höchster Wichtigkeit sei, wenn Seine Majestät der König bewogen werden könnte, den betreffenden Plan in nächster Zeit zur anfänglichen Ausführung bringen zu lassen.“⁴⁴⁶ Er führte in einer gesonderten Abhandlung mit dem Titel: „Die ersten Anlagen im Königlichen zoologischen Garten betreffend“ folgende Gründe für einen möglichst raschen Baubeginn an: Der Baubeginn der meisten von ihm besuchten zoologischen

439 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 192. Sauer, *Reformer auf dem Königs-
thron*, 1997, S. 566.

440 StAL E 21, Bü 74, 10.

441 Ebd.

442 Ebd.

443 StAL E 21, Bü 74, 10. Auch während der Sommermonate verbrachte der gesundheitlich angeschlagene König Wilhelm I. längere Zeit in Kurorten außerhalb Württembergs. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 192.

444 StAL E 21, Bü 74, 14.

445 StAL E 21, Bü 74, 14. Aus diesem Grunde musste er bei der Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen – er war ja immer noch erster Präparator am Königlichen Naturalienkabinett – Urlaub beantragen. Ihm wurde ein dreiwöchiger Urlaub „zum Besuche einiger zoologischer Gärten im Ausland“ genehmigt. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Vgl. a. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 6.

446 StAL E 21, Bü 74, 11.

Gärten wäre aus gutem Grund im Spätherbst oder Winter erfolgt, weil sich diese Jahreszeit für „alle betreffenden Erdarbeiten am besten eigne[n] und wegen billigerer Arbeitslöhne am wohlfeilsten herzustellen sind.“⁴⁴⁷ Auch für Anpflanzungen sei dieser Zeitpunkt am besten geeignet. Zudem wären der Transport der Säugtiere, besonders der Wiederkäuer aber auch anderer Tiere und ihre Einsetzung in den Wintermonaten am gefahrlosesten möglich.⁴⁴⁸ Bezüglich der Besetzung des Gartens mit Tieren gäbe es bereits Fortschritte: So seien viele von ihm auf dieser Reise angesprochenen Tiergärten bereit, sich bei „etwaigen Erwerbungen“ erkenntlich zu zeigen, da die meisten ihrerseits Tiergeschenke von König WILHELM erhalten hätten.⁴⁴⁹ Und nicht zuletzt beantragte MARTIN in diesem Brief einen Kredit von 12.000 fl., um Erdarbeiten, Anpflanzungen und Einfriedungen ausführen zu lassen sowie die ersten Tiere anzusiedeln.⁴⁵⁰ Der König stand dem Ansinnen MARTINS nach einem raschen Baubeginn und einem ersten „Kredit“ zunächst zurückhaltend gegenüber. Aber rund drei Wochen nach dem Antrag MARTINS ließ er das Obersthofmeisteramt in einer Königlichen Note vom 23. September 1863 wissen, dass seine Majestät nach Vollendung bereits begonnener Bauvorhaben schließlich gewillt sei, den zoologischen Garten einzurichten.⁴⁵¹ Außerdem solle „der zum zoologischen Garten bestimmte Platz [...] durch einen Eisendraht und eiserne Stangen eingezäunt werden, [...] damit die Neugierde des Publikums in Grenzen gehalten wird.“⁴⁵² Und letztens erbat er einen „vorläufigen Überschlag, wieviel der Ankauf der fremden Thiere kosten würde“ und „wieviel die innere Einrichtung für die Thiere kosten würde.“⁴⁵³ Die bereits von MARTIN angefertigten Zeichnungen und Pläne ließ der König zunächst zurücksenden, weil sie nicht seinen Vorstellungen entsprachen.⁴⁵⁴

447 Ebd., 12.

448 Ebd.

449 Ebd.

450 Ebd.

451 HStAs E 14, Bü 189, 1ff.

452 Auch wenn dies auf den ersten Blick daraufhin deutet, dass der geplante Akklimatisationsgarten nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sein sollte, so war dies dennoch vorgesehen. In dem unten genannten, hauptsächlich von Philipp Leopold aufgestellten, Finanzierungsplan des Gartens wurden zu erwartende Einnahmen durch Eintrittsgelder jedenfalls aufgeführt.

453 HStAs E 14, Bü 189, 1ff.

454 Ebd., 1. Mit dem Projekt des Akklimatisationsgartens könnte auch der Besuch König Wilhelms I. im damals einzigen Stuttgarter Tiergarten dem sogenannten „Affen-Werner“ zusammenhängen. So ist in einer Aufstellung Martins über die Rentabilität von Tiergärten und die zu erwartenden Einnahmen durch Eintrittsgelder im Rahmen des Akklimatisationsgartenprojektes vom März 1864 zu lesen, dass Werners Tiergarten jährlich 12000 fl. Gewinn abgeworfen haben soll. Auch wenn in den Akten kein direkter Hinweis zu finden ist, der einen Zusammenhang zwischen dem Zooprojekt und dem Besuch des Königs dort zweifelsfrei belegt, so besuchte König Wilhelm I. nur wenige Monate nach der oben zitierten Note vom 23. September 1863 am 3. November 1863 die Tierhaltung Gustav Werners zusammen mit seiner Tochter Sophie, der damaligen Königin von Holland. Ihre Majestäten hätten dabei „Allerhöchst [...] ihre Zufriedenheit über diese Anstalt“ zu erkennen gegeben. Vgl. a. StAL E 19 Bü 716, 15. Albrecht, Vergnügen und Belehrung 1. Teil: G. Werners „Zoologischer Garten“, 2000, S. 187. u. Schwäbische Chronik vom 5.11.1863.

Die Finanzierung

In Folge der Königlichen Note vom 23. September, „Ueberschläge“ der zu erwartenden Kosten sowie neue Pläne zu erstellen, wandte sich das Obersthofmeisteramt an die Königliche Bau und Gartendirektion. Unter der Aufsicht des Bau- und Gartendirektors FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER (1816-1877) sollten in Verbindung mit dem Hofbaumeister JOSEF EGLE (1818-1899), PHILIPP LEOPOLD MARTIN, der Architekt PROF. WILHELM BÄUMER (1829-1895) und der Tierarzt PROF. GOTTLÖB ADOLF RUEFF (1820-1885) die notwendigen Schritte unternehmen.⁴⁵⁵ Die Königliche Bau- und Gartendirektion sandte schließlich am 20. Februar 1864 den hauptsächlich von MARTIN aufgestellten Finanzierungsplan an das Obersthofmeisteramt.⁴⁵⁶ Die von MARTIN berechnete Gesamtsumme des auf drei Jahre angelegten Projektes belief sich auf insgesamt 116.155,50 fl., wobei für die Anschaffung von Tieren insgesamt 18.000 fl. über einen Zeitraum von drei Jahren vorgesehen war.⁴⁵⁷ Die „projektirten Jahreseinnahmen“ wurden mit 20.000 fl. bei 18 oder 24 Kreuzer Eintrittsgeld veranschlagt. Basis dieser Berechnungen waren die Jahreseinnahmen anderer zoologischer Gärten, wie dem Zoologischen Garten von Köln (42.000 fl.) und Frankfurt (36.000 fl.) sowie WERNERS privater Tiergarten in Stuttgart (12.000 fl.).⁴⁵⁸ Neun Tage später, am 29. Februar 1864, schickte das Obersthofmeisteramt den in der Substanz unveränderten Finanzplan an König WILHELM I. Darin heißt es:

„Eure Königliche Majestät haben in einer gnädigsten Note vom 23. September vorigen Jahres in Betreff der Einrichtung eines zoologischen Gartens die vorgelegene Idee, einen solchen auf einem [...] 18 Morgen großen Stück des äußeren Schloßgartens in der Nähe von Berg [...] anzulegen, zur Ausführung gutgeheißen.“ [...] ⁴⁵⁹

Die Gesamtkosten wurden auf 116.000 fl. abgerundet und „nach Eurer Königlichen Majestät Befehlen soll diese Vertheilung in der Weise stattfinden, daß [...] in dem Etat-Jahr 1864/65 mit einer Summe von 40.000 fl. begonnen [...] wird.“⁴⁶⁰ Damit sollten, wie von MARTIN und der Bau- und Gartendirektion vorgesehen, die äußere

455 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 194. Gerhardt, *Stuttgarts Kleinod*, 1936, S. 50. Klunzinger, *Geschichte der Stuttgarter Tiergärten*, 1910, S. 21. StAL E 21 Bü 74, 14. StAL E 21 Bü 74, 23. Später schildert Martin in seiner „Praxis der Naturgeschichte“ den Vorgang folgendermaßen: Gegen das Ende seiner Regierung wollte der greise König der Stadt Stuttgart noch ein schönes Andenken hinterlassen und kam auf den Gedanken, einen Akklimatisationsgarten zu gründen [...]. Der damalige Bau- und Gartendirektor Hackländer wurde damit betraut, und mir dessen Ausführung übergeben.“ Vgl. dazu Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 100 u. Klunzinger, *Geschichte der Stuttgarter Tiergärten*, 1910, S. 21. Zu Wilhelm Bäumer s. Bach, Max, „Bäumer, Wilhelm“, 1902 sowie Cathiau, „Wilhelm Bäumer“, 1904. Zu Gottlob Adolf Rueff s. Bollinger, „Rueff, Gottlob Adolf“, 1889.

456 StAL E 21 Bü 74, 23.

457 Vgl. a. StAL E 19 Bü 716, 14. Martins Zusammenstellung seiner auf Grund der Reise durch die zoologischen Gärten gewonnenen Erkenntnisse „Über den Kostenbetrag der Thiere und deren Unterhaltungsaufwand.“

458 StAL E 21 Bü 74, 23.

459 HStAS E 14 Bü 189, 3.

460 Ebd.

Umzäunung, die Erdarbeiten, die Wasserleitung, kleinere Bauten und die Anschaffung von Tieren finanziert werden. Auch die Mittel für die Bezahlung MARTINS und des Architekten Professor BÄUMER für den Zeitraum des gesamten Projektes mit einer Summe von 3800 fl. waren darin enthalten.⁴⁶¹ Am 1. März 1864 erließ König WILHELM I. schließlich, achtzehn Monate nachdem MARTIN seine ersten Entwürfe an das Obersthofmeisteramt gesandt hatte, das Dekret zum Bau des Akklimatisationsgartens.⁴⁶² Die Gesamtsumme von 116.000 fl. wurde bewilligt, ebenso die Aufnahme der 40.000 fl. in den Neubauetat 1864/65. Für Tiereinkäufe wurden 8000 fl. zur Verfügung gestellt, allerdings sollte kein Ankauf von Tieren ohne „besondere Genehmigung“ des Königs stattfinden.⁴⁶³ Einen Tag später wurde das Königliche Dekret der Bau- und Gartendirektion nebst Erläuterungen übersandt und MARTIN sowie Professor BÄUMER beauftragt, „Spezial-Ueberschläge“ für die auszuführenden Bauarbeiten zu unterbreiten. MARTIN wurde im Besonderen dazu aufgefordert, seine „speziellen Anträge“ bezüglich der „Thier-Anschaffungen“ und Ankäufe „baldigst vorzulegen.“⁴⁶⁴ Dieser teilte am 7. März 1864 der Fachzeitschrift „Der Zoologische Garten“ mit,

„daß seine Majestät der König [...] den Bau eines Acclimatisationsgartens constituiert hat und schon am 7. mit den ersten Arbeiten an dem dazu bestimmten Grundstück (bei Berg) begonnen worden ist.“⁴⁶⁵

Baubeginn und Einstellung des Projekts

Im Laufe der folgenden Monate wurde der Bau des Akklimatisationsgartens in Angriff genommen. Während Professor BÄUMER die Umzäunung und die Gebäude des Gartens plante, kümmerte sich MARTIN um die für den Garten zu beantragenden Stellen für „Beamte“ sowie den Ankauf von Tieren. Als Personal des Akklimatisationsgartens waren von MARTIN unter anderem vorgesehen: Der „Chef des Gartens“ mit einem Gehalt von 1500 fl. mit „freier Wohnung im Garten“ und „freier Fahrt in der II. Wagenklasse“. Des Weiteren sollten ein Kassierer und ein Kontrolleur eingestellt werden sowie zur Eröffnung des Gartens drei Wärter, die fast „ununterbrochenen Tag- und Nachtdienst“ zu leisten hatten.⁴⁶⁶ In einem Bericht des Bau- und Gartendirektors FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER vom 8. März 1864 an das Obersthofmeisteramt kam neben den von MARTIN unverändert übernommenen Personalvorschlägen auch die mögliche Besetzung der Direktorenstelle zur Sprache. HACKLÄNDER, der ein Vertrauter des Königs war, befürwortete in diesem Schreiben zwar die Stelle zunächst „offen“ zu lassen, sie könne jedoch vorerst durch „MARTIN in provisorischer Eigenschaft bei der Anlage etc. des Gartens [...] mit einem Gehalte von fl. 800-1000 neben freier Wohnung“ besetzt werden.⁴⁶⁷ Aus diesem Grunde wurde bei

⁴⁶¹ Ebd.

⁴⁶² StAL E 21, Bü 74, 31.

⁴⁶³ Ebd.

⁴⁶⁴ StAL E 19, Bü 716, 7.

⁴⁶⁵ Martin, Briefliche kurze Mitteilung über den Bau eines Akklimatisationsgartens in Stuttgart, 1864, S. 155.

⁴⁶⁶ StAL E 19, Bü 716, 16.

⁴⁶⁷ StAL E 21, Bü 74, 35.

der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen um Beurlaubung MARTINS für ein Jahr nachgesucht.⁴⁶⁸ MARTIN blieb aber bis zum Ende des Projekts am Naturalienkabinett tätig und übte seine Tätigkeit für den Akklimatisationsgarten im Nebenamt aus. Im Bericht des Obersthofmeisteramts vom 22. März 1864 an König WILHELM I. ist schließlich davon die Rede, dass MARTIN für seine Leistungen bezüglich des Akklimatisationsgartens entlohnt werden solle, seine „spätere Stellung zu dem Garten“ könne allerdings „bis die nothwendigsten Bauwesen vollendet werden noch in Schweben bleiben“.⁴⁶⁹ Am 20. April 1864 sandte MARTIN seine Vorschläge zur „Ersten Anschaffung von Thieren betreffend“ an die Königliche Bau- und Gartendirektion. Laut MARTIN, sollte ein Teil der Tiere aus den „königlichen Domänen“ übernommen und der Rest angekauft werden.⁴⁷⁰ Unter den für den Garten vorgesehenen Tieren der „Königlichen Domänen“ befanden sich unter anderem Hirscharten, wie ein Rot-, Dam- und Axishirsch, ein Yak nebst Kühen, ein „Angora-Ziegenbock mit zwei Ziegen“, „ein wilder Eber nebst Sau“ und „ein Paar Mandarinenten“ – insgesamt mehr als 28 Tiere. Zum Ankauf schlug MARTIN weitere Tiere vor, darunter befanden sich „ein männliches Lama, [...] direkt aus Südamerika eingeführt“ für 280 fl., ein „männliches Rennthier“ für 385 fl., zwei Gazellenziegen für 42 fl.. Raubtiere, Affen oder Papageien, die normalerweise zum Tierbestand eines der „Schaulust“ des Publikums dienenden zoologischen Gartens gehörten, befanden sich nicht darunter. Alle genannten Tiere sollten vom Hamburger zoologischen Garten erworben werden.⁴⁷¹ Weiterhin würde im Kölner zoologischen Garten ein größerer Tiertransport aus Ägypten erwartet, aus dem man noch weitere Tiere wie Antilopen erhalten könne, bemerkte MARTIN.⁴⁷² Auch „auf directem Weg aus England“ seien diesen Sommer „noch manche gute Aquisitionen zu erwarten, wie „Zebra’s, Wildesel, Kamele, Lamas, [...]“.⁴⁷³ Die Aufstellung MARTINS wurde einen Tag später mit einem Begleitschreiben HACKLÄNDERS an das Obersthofmeisteramt gesandt, das am 10. Mai in einem „Decret an die K. Bau- und Gartendirektion“ verkündet hatte, dass „S. Kgl. Maj. heute nun der Anschaffung von Zebus, Dromedar’s und Zebra’s [...] gutgeheißen habe“ und MARTIN nähere Erkundigungen über den Erwerb und die Preise einholen und vorlegen solle.⁴⁷⁴ Im Laufe der folgenden Wochen reiste MARTIN erneut nach Frankfurt und holte im zoologischen Garten ein „Rennthier“ und ein Zebu ab.⁴⁷⁵ Auch war laut eines Briefes des beauftragten Architekten Prof. BÄUMER vom 24.6.1864 an das Obersthofmeisteramt geplant, mit dem Bau der ersten Tierunterkünfte zu beginnen.⁴⁷⁶

468 Ebd.

469 HStAS E 14 Bü 189, 5.

470 StAL E 21 Bü 74, 46.

471 Ebd. Hierbei handelte es sich aber nicht um den erst Anfang des 20. Jahrhunderts gegründeten Tierpark Hagenbeck, sondern um den alten Hamburger Tiergarten, der bereits 1863 eröffnet wurde. Zum Hamburger Tiergarten vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt neben an*, 1998, S. 141–157.

472 StAL E 21 Bü 74, 47.

473 Ebd.

474 Ebd.

475 HStAS E 14 Bü 189, 8.

476 StAL E 21 Bü 74, 64.

Dazu kam es allerdings nicht mehr. Am selben Tage verstarb der Mentor und Bauherr des Unternehmens König WILHELM I. in Schloss Rosenstein, ganz in der Nähe seines im Entstehen begriffenen Akklimatisationsgartens.⁴⁷⁷ Der Tod des greisen württembergischen Königs wurde offiziell erst am darauffolgenden Tage bekannt gegeben.⁴⁷⁸ Sein Nachfolger, König KARL I., zeigte keinerlei Neigungen, das Lieblingsprojekt seines Vaters fortzuführen.⁴⁷⁹ Bereits zwei Tage nach dessen Tod am 26. Juni 1864 erging an die ausführende Stelle, die Königliche Bau- und Gartendirektion, ein Dekret des Obersthofmeisteramts. Dieses besagte, dass

„Der jetzt regierenden Königs Majestät gedenken den in Ausführung begriffenen zoologischen Garten nicht nur nicht fortzusetzen, sondern haben befohlen, daß alle Arbeiten daran definitiv eingestellt und die vorhandenen Einrichtungen, soweit immer möglich, beseitigt werden.“⁴⁸⁰

So sei das „bis jetzt vorhandene [...] Drahtgitter [...] sofort an das Königliche Hofjägermeisteramt zu übergeben“ und auch zwei bereits im Garten befindlichen Tiere, das Rentier und das Zebu seien sofort abzuliefern.⁴⁸¹ Der Beschluss König KARLS I., das Projekt seines Vaters nicht fortzuführen, wurde der Öffentlichkeit erst am 5. Juli mitgeteilt.⁴⁸² Noch am 29. Juni war dem Stuttgarter „Neuen Tagblatt“ zu entnehmen, dass die „neueste Schöpfung“ König WILHELMS I. in den unteren Anlagen der „Vollendung“ entgegen gehe.⁴⁸³

Zur „Abwicklung dieses Unternehmens“ und zur Begleichung ausstehender Rechnungen wurden von König KARL I. am 6. Juli 21.000 fl. aus dem Neubauetat 1864/65 bewilligt.⁴⁸⁴ MARTIN sandte am 18. Juli 1864 seine Forderungen an das Obersthofmeisteramt, in welchen er für alle seine mit dem Akklimatisationsgartenprojekt angefallenen Arbeiten ein „rundes Honorar“ in der Höhe von 600 fl. erbat.⁴⁸⁵ Die Forderung MARTINS sei, so bemerkte das Obersthofmeisteramt, durchaus angemessen, da er „seine Arbeiten an Entwürfen und Zeichnungen [...] in der von seinem ordentlichen Berufe als Präparator an Naturalienkabinett erübrigten freien Zeit zu besorgen genöthigt war.“ Er habe zudem „über dieser Aussicht auf eine dauernde bessere Versorgung bei dem Betrieb jenes Gartens andere annehmbare Anstellungen in seinem Berufe versäumt.“⁴⁸⁶ Des Weiteren erhielt MARTIN ein bereits einige Tage zuvor erbetenes Zeugnis des Obersthofmeisteramts für die im Rahmen des Projektes

477 Sauer, *Reformer auf dem Königsthron*, 1997, S. 571ff.

478 Ebd., S. 572.

479 Zur Einstellung des Projektes vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 194. Neugebauer, *Die Wilhelma*, 1993, S. 18. Gerhardt, *Stuttgarts Kleinod*, 1936, S. 50. Klunzinger, *Geschichte der Stuttgarter Tiergärten*, 1910, S. 18.

480 StAL E 19 Bü 176, 51.

481 Ebd.

482 Schwäbische Chronik vom 6. Juli 1864.

483 Neues Tagblatt vom 29. Juni 1864.

484 HStAS E 14 Bü 189, 7 u. 8.

485 HStAS E 14 Bü 189, 8.

486 HStAS E 14 Bü 189. Um welche Angebote es sich dabei im Einzelnen handelte, konnte leider nicht mehr festgestellt werden.

geleisteten Tätigkeiten.⁴⁸⁷ Dieses erging am 12. Juli und beinhaltete eine Beschreibung und Beurteilung seiner Tätigkeiten. „Herr Präparator Martin dahier“ habe

„sich bei der Ausführung des von dem verewigten Königs Wilhelm [...] beabsichtigt gewesenen Acclimatisationsgartens [...] in sehr lebhafter und fachkundiger Weise betheiligt. Er habe zudem „nach Eruiierung seiner Erfahrungen durch eine Reise nach den größeren zoologischen Gärten Deutschlands und des Auslandes den Situations- und Hauptplan über die Anlegung und Eintheilung des Gartens und über die Vertheilung der verschiedenen Thierarten denselben entworfen [...]“ und „die ersten Anlagen von Wegen, Seen, Waßerleitungen [...] Gittern und Zäunen [...] geleitet.“⁴⁸⁸

Abschließend bezeichnete der „Obersthofmeister Sr. Majestät des Königs von Württemberg“ „Herrn Martin [...] als einen sehr verständigen, gewandten, auch im schriftlichen Vortrag recht erfahrenen Mann“.⁴⁸⁹

Nach der Einstellung des Akklimatisationsgartenprojektes durch König KARL war MARTIN gezwungen, erneut in die „museale Enge und Stille“ des Naturalienkabinetts zurückzukehren.⁴⁹⁰ Allerdings war er weit davon entfernt, sich seinem Schicksal zu fügen und sein Talent sowie seine Schaffenskraft ausschließlich dem Naturalienkabinett zur Verfügung zu stellen. Die Tätigkeit im Rahmen des Tiergartenprojektes hatte ihm mittlerweile weit mehr zugesagt, als das Anfertigen von Tierpräparaten und er bedauerte dessen Einstellung – noch viele Jahre später – sehr.⁴⁹¹ Aus diesem Grunde bemühte er sich in den folgenden Monaten, auf Basis seiner Erfahrungen als Tiergärtner und mit einem guten Zeugnis in den Händen, um eine Anstellung am Zoologischen Garten in Hannover sowie als Verwaltungsleiter am Zoologischen Garten in Breslau – beide Male allerdings ohne Erfolg.⁴⁹² Daher blieb ihm die praktische Anwendung seiner tiergärtnerischen Erfahrungen zunächst weitgehend versagt und er konzentrierte sich in den folgenden Jahren stattdessen auf ihre literarische Verwertung. So veröffentlichte er in der von FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER, dem ehemaligen Bau- und Gartendirektor König WILHELMS I., herausgegebenen Familienzeitschrift „Über Land und Meer“, mehrere populärwissenschaftliche Artikel über seine Reisen durch die zoologischen Gärten Deutschlands und Europas.⁴⁹³ Und auch der erst 1878 erschienene, „Naturstudien“ genannte, dritte Band seiner „Praxis der

487 StAL E 21 Bü 74, 70.

488 Ebd.

489 Ebd.

490 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung Philipp Leopold Martins, 1961, S. 49.

491 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 49.

492 Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 189. Rieke-Müller und Dittrich erwähnen eine Bewerbung Martins am Berliner zoologischen Garten. Tatsächlich bewarb sich Martin beim Zoologischen Garten Breslau. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 41. Adam schreibt zudem von einer Bewerbung am Hannoveraner Zoo. Vgl. Adam, Die Stuttgarter Mammutnachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 49.

493 Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands, 1864, S. 582 f. Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Erster Teil: Werners Zoologischer Garten in Stuttgart, 1865, S. 167–168. Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands.

Naturgeschichte“ über „die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung“ basierte zu einem bedeutenden Teil auf den während dieses Projektes gesammelten Erfahrungen.⁴⁹⁴

2.9 Ausstellungen „urweltlicher Thiere“

Nach dem vorzeitigen Ende des Akklimatisationsgartenprojektes widmete sich MARTIN allerdings – neben seiner Anstellung als Präparator am Königlichen Naturalienkabinett – wieder einem neuen Aufgabenbereich: der plastischen und lebensgroßen Nachbildung ausgestorbener und fossiler Tierarten. Dies half ihm, seiner eigenen Aussage nach, dieses „traurige Ereignis“ zu vergessen.⁴⁹⁵ Statt zu resignieren, wandte er sich der „Beschäftigung mit den Fossilresten dieses schönen Landes“ zu.⁴⁹⁶ So würde, bemerkte MARTIN weiter, der „Umgang mit einer vieltausendjährigen Vergangenheit“ Trost spenden für das, was ihm die „Gegenwart zu verweigern suchte“. Die Tierwelt der Schachtelhalme des Jurameeres“, welche SCHEFFEL so meisterhaft besang, hätte MARTIN gefangen genommen und nach „ihren uralten Gebeinen formte [er] lebensgroße Gestalten.“⁴⁹⁷ Während der folgenden Jahre entstanden in seiner Privatwohnung in der Neckarstraße 66 eine Reihe ausgestorbener „schwäbischer Ureinwohner“.⁴⁹⁸ Bei diesen urweltlichen Tiernachbildungen handelte es sich um ein sogenanntes „Neckarkrokodil“ (Phytosaurier) aus dem „Stuttgarter Stubensandstein“, einen „Fischdrachen“ (Ichthyosaurier) sowie einen „Schlangendrachen“ (Plesiosaurier). Daneben präsentierte er die Nachbildungen eines Höhlenbären (*Ursus spelaeus*), eines Höhlenlöwen (*Panthera leo spelaea*) und des erst im 18. Jahrhundert auf Neusee-

Zweiter Teil: Der Zoologische Garten in Frankfurt a. M., 1865, S. 603-606. Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Dritter Teil: Der Wiener Tiergarten, 1865, S. 731-734.

494 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882.

495 Mit dem „traurigen Ereignis“ meinte Martin den Tod König Wilhelms I. und das damit einhergehende Ende des Akklimatisationsgartenprojektes. Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 305.

496 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 305. Martin war auf Grund seiner Tätigkeit am Naturalienkabinett natürlich bekannt, dass Württemberg außerordentlich reich an Fossilienfunden ist. Vgl. dazu Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 68.

497 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 305. Vgl. Scheffel, Gaudeamus! 1886, S. 11-19. Württemberg gilt bis heute als das „Saurierland“ par excellence. „Die schwäbischen Saurier sprechen eine durchdringende und gewichtige Sprache; ihr Klang ist unüberhörbar im Stimmengeräusche der Wirbeltiere der Welt“. Huene, Der Anteil der schwäbischen Saurier am Aufbau der paläontologischen Kenntnisse, 1994 (1940), S. 46.

498 Vgl. a. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 68 f.

land ausgestorbenen riesigen Laufvogel Moa. (*Moa palaeopteryx*)⁴⁹⁹ Diese hauptsächlich aus Papiermaché⁵⁰⁰ angefertigten Nachbildungen wurden in Originalgröße im Rahmen einer kleinen Ausstellung im „Vestibule“ des Stuttgarter Königsbaus erstmalig der Öffentlichkeit vorgestellt und von der lokalen Presse sowie der Fachzeitschrift „Der Zoologische Garten“ in höchsten Tönen gelobt.⁵⁰¹ Ergänzend wurden die im Naturalienkabinett befindlichen Fossilien, Funde ausgestorbener Tiere und deren Gipsabdrücke, die MARTIN als Quellen für die Herstellung der Nachbildungen verwandte, sowie Abbildungen aus damals populären paläontologischen und zoologischen Werken präsentiert.⁵⁰² Bei dieser Ausstellung handelte es sich wahrscheinlich um die erste ihrer Art in Deutschland.⁵⁰³ Das „Stuttgarter Neue Tagblatt“ und der „Zoologische Garten“ schlugen vor, dass MARTIN „seine Sammlung urweltlicher Tiere vervollständigen, und sodann die Hauptstädte Europa’s mit derselben besuchen“ sollte.⁵⁰⁴ Auf Grund des großen Interesses an der temporären Ausstellung im Königsbau plante MARTIN anschließend, seine Nachbildungen urweltlicher Tiere der Öffentlichkeit in einer eigenen Ausstellungshalle oder einem Museum in Stuttgart

- 499 Vgl. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 209ff. u. Abb. 56-59, S. 240-245. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Tiere, 1866. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 79 f. u. S. 220ff. Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 51. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember. 1865, S. 5498 f. Zu den Nachbildungen urweltlicher Tiere im Detail vgl. Kap. 3.3.3, S. 232ff. Vgl. a. Abb. 56-59, S. 237-242.
- 500 Auch der wissenschaftliche Modellbauer Louis Thomas Jerome Auzou (1797-1880) stellte in seiner Firma anatomische und später auch zoologische Modelle aus Papiermaché her. Diese wurden an zahlreiche universitäre Sammlungen und Institute verkauft. Vgl. dazu Grob, Papieren Anatomie. De wonderschone papier-machémodellen van dokter Auzou, 2008. Teile der späteren Mammutnachbildung Martins wurden ebenfalls aus Papiermaché angefertigt. Vgl. Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 3.
- 501 Im 1856-1860 erbauten Stuttgarter Königsbau – im Volksmund auch „Stuttgarter Akropolis“ genannt – befanden sich Ladengeschäfte, Restaurants und Festsäle. Anfang der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurden dort öffentliche Vorträge zu verschiedenen Themenbereichen, vor allem den „exacten Wissenschaften“, gehalten. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass Martin diesen Ort bewusst gewählt hat, um seine Nachbildungen urweltlicher Tiere zum ersten Mal der Öffentlichkeit zu präsentieren. Vgl. Schwäbische Chronik vom 29. Dezember 1863, S. 3241. Martins Ausstellung urweltlicher Tiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436 f. Vgl. a. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Zum Königsbau vgl. auch Lutz, Die schwäbische Akropolis war die Idee von Wilhelm I., 2006, S. 6.
- 502 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866 sowie Unger, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 1858.
- 503 Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 68.
- 504 Martins Ausstellung urweltlicher Tiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436 f. Der Artikel war laut dem „Zoologischen Garten“ vorher bereits im Stuttgarter Neuen Tagblatt erschienen.

dauerhaft zugänglich zu machen.⁵⁰⁵ Bis dahin fanden die Exponate in seinem privaten provisorischen „Archäologischen Museum“ in der Neckarstraße 66 ihre Heimstatt.⁵⁰⁶

Um Unterstützung für sein Vorhaben zu erhalten wandte sich MARTIN am 19. November 1866 an den Präsidenten der württembergischen Zentralstelle für Gewerbe und Handel FERDINAND VON STEINBEIS (1807-1893).⁵⁰⁷

Er würde sich sehr freuen, wenn er die Ehre haben dürfe, FERDINAND VON STEINBEIS persönlich in seiner Ausstellung herumführen zu dürfen, schreibt MARTIN. Außerdem zweifle er nicht daran, „daß es ihrem Einfluß gelingen wird [meiner Sache] einen günstigen Fortgang zu verschaffen.“⁵⁰⁸ Des Weiteren sandte er STEINBEIS einen Katalog seiner „gegenwärtigen Ausstellung“. Die ersten Pläne würde er, so MARTIN weiter, in nächster Zeit vorlegen.⁵⁰⁹ Eine Antwort STEINBEIS' auf MARTINS Anfrage war in den vorliegenden Akten nicht zu finden. Trotzdem hatte er sich mit VON STEINBEIS und seiner Zentralstelle für Gewerbe und Handel durchaus an den richtigen Adressaten gewandt, was sich zu einem späteren Zeitpunkt zeigen sollte.



Abbildung 16: Ferdinand von Steinbeis (1807-1893).

2.9.1 Auf dem Weg zum „plastisch-paläontologischen Museum“

MARTINS Ziel war es zunächst, ein passendes Gebäude zu finden, in dem er seine Nachbildungen dauerhaft unterbringen und einem größeren Kreis präsentieren konnte. Zuerst machte er eine Eingabe an das Ministerium des Kirchen- und Schul-

505 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 15. Februar 1867. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 24. Februar 1867.

506 Vgl. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 189. Jahn, Ein Pionier der Museumsdermoplastik, 1995, S. 58. Welche Besucherkreise Zugang zu diesem „Museum“ hatten und ob Martin für einen Besuch dasselbe Eintrittsgeld verlangt hat geht aus den vorliegenden Quellen nicht hervor.

507 StAL PL 702, Bü 721. Brief Philipp Leopold Martins vom 19.11.1866. Zu Steinbeis vgl. Abb. 16, S. 124 u. Kap. 4.2.1, S. 335 f.

508 Vgl. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, 1866.

509 StAL PL 702 Bü 721. Brief Philipp Leopold Martins vom 19.11.1866.

wesens zur Überlassung eines „geeigneten Lokals“ für die permanente Ausstellung seiner bereits im Königsbau öffentlich gezeigten urweltlichen Tiere.⁵¹⁰ Minister LUDWIG VON GOLTHER (1823-1876) sandte hierauf an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen einen Erlass, dass „ehe das Ministerium in dieser Sache eine Entscheidung treffen würde, zuerst ein Gutachten der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen“ nach Rücksprache mit den Conservatoren des Naturalienkabinetts über das von dem Präparator Martin beabsichtigte Unternehmen“ erstellt werden müsse.⁵¹¹ Das Gutachten fiel – was auf Grund der bereits geschilderten Vorkommnisse und Konflikte zwischen KRAUSS und MARTIN wohl zu erwarten war – wenig schmeichelhaft aus. Eine „eigentliche wissenschaftliche Bedeutung“ wurden dem Vorhaben MARTINS nicht zugestanden, vielmehr bestünde der „Werth desselben“ darin, „der Schaulust des Publikums eine andere Richtung zu geben“.⁵¹² Und dies führe, so heißt es im Gutachten, zu einer „blos [...] die Phantasie ansprechenden Beschäftigung mit den Naturwissenschaften“.⁵¹³ Daraus ergebe sich, dass dem „Bittsteller“ kein „Lokal“ vom Naturalienkabinett zugeeignet werden könne und dass das „Staatsinstitut mit seinem Etat“ auch sonst keine Unterstützung bieten könne.⁵¹⁴ Auf Grund dieses „Gutachtens“ konnte das Ministerium der Bitte MARTINS, ein Gebäude für sein „plastisch-paläontologisches Museum“ zur Verfügung zu stellen, nicht entsprechen und die von ihm geplante Dauerausstellung konnte auch sonst nicht mit Unterstützung durch staatliche Stellen oder gar das Naturalienkabinett rechnen. Aber MARTIN gab nicht auf und suchte in den folgenden Jahren weiter ein passendes Ausstellungsgebäude. In der Zwischenzeit bot sich für ihn – dank der Hilfe und Vermittlung FERDINANDS VON STEINBEIS und der Zentralstelle für Gewerbe und Handel – aber eine andere Gelegenheit, seine Nachbildungen urweltlicher Tiere einer größeren Öffentlichkeit zu präsentieren – und zwar auf der Weltausstellung von 1867 in Paris.

2.9.2 Weltausstellung – „Schwäbische Ureinwohner“ an der Seine

Bereits am 30. März 1865 gab die Königliche Zentralstelle für Gewerbe und Handel in ihrem Organ, dem Gewerbeblatt aus Württemberg bekannt, dass die „Kaiserl. französische Gesandtschaft dahier“ die Mitteilung gemacht habe, „daß von Sr. Majestät

510 Vgl. a. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 69. In den folgenden Jahren bis zu seinem Dienstaustritt im Jahre 1874 wandte sich Martin wiederholt an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens zur Überlassung eines geeigneten Gebäudes oder eines Bauplatzes für sein „plastisch-paläontologisches Museum“.

511 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 15. Februar 1867. Das Gutachten verfasste Ferdinand Krauss. Vgl. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 24. Februar 1867.

512 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 24. Februar 1867.

513 Ebd.

514 Ebd.

dem Kaiser der Franzosen die Eröffnung einer allgemeinen Ausstellung von landwirtschaftlichen Produkten und Erzeugnissen der Industrie und Kunst in Paris auf den 1. Mai 1867 festgesetzt worden sey.“⁵¹⁵ Diese Pariser Weltausstellung von 1867 war die vierte Weltausstellung nach der ersten vom Jahre 1851 im Londoner Crystal Palace, der zweiten im Jahre 1855 in Paris und der dritten wiederum in London sieben Jahre später.⁵¹⁶ Die Teilnahme des Königreichs Württemberg an den bisherigen Weltausstellungen hatte Tradition – und das auch im Rahmen der Ausstellung von Bildungsmitteln, die dazu dienen sollten, die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und technischen Errungenschaften einem weiteren Kreis auf verständliche Weise zu vermitteln und anschaulich darzustellen. So wurden bereits im Rahmen der Londoner Ausstellung Medien zur Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse präsentiert, wie zum Beispiel die Präparate und „biologischen Gruppen“ von MARTINS Vorgänger HERMANN PLOUCQUET.⁵¹⁷ Unter den von PLOUCQUET eigens für den Beitrag des „Kingdom of Wurtemberg“ auf der ersten Weltausstellung angefertigten „23 naturgetreuen Gruppen ausgestopfter Thiere, theilweise en miniature“⁵¹⁸, befand sich das „Halali eines starken Hirsches und als Pendant, das eines Ebers“ sowie weitere dramatische Tiergruppen.⁵¹⁹ Neben diesen realistischen und dramatischen Tiergruppen wurden von PLOUCQUET aber auch groteske oder anthropomorphe Tierdarstellungen ausgestellt.⁵²⁰ Auch wenn derartige Darstellungen keinen eigentlichen Bildungswert besaßen, so waren sie in besonderem Maße dazu geeignet, zu demonstrieren, wie weit die Präparierkunst mittlerweile vorangeschritten war.⁵²¹ Das Publikum der Weltausstellung jedenfalls war von PLOUCQUETS Darstellungen begeistert.⁵²² Selbst QUEEN VICTORIA (1819-1901) soll PLOUCQUETS Werke in ihrem Tagebuch als „really marvellous“ bezeichnet haben und ein anderer Besucher der Weltausstellung bemerkte: „The most amusing exhibit was the Wurtemberg Collection of Stuffed Ani-

⁵¹⁵ Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 9. April 1865.

⁵¹⁶ Zur Geschichte der Weltausstellungen im 19. Jahrhundert vgl. Kretschmer, Geschichte der Weltausstellungen, 1999. Kroker, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1975. Beutler/Metken/Sembach, Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1973. Lessing, Das halbe Jahrhundert der Weltausstellungen, 1900. Zur ersten Weltausstellung im Londoner Crystal Palace vgl. Auerbach, The Great Exhibition of 1851, 1999.

⁵¹⁷ Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 62 f. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 102 f. Martin, Dermoplastik und Museologie, 1870, S. 6.

⁵¹⁸ Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 1. Februar 1851, S. 33.

⁵¹⁹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 6. Zu einer dramatischen Tiergruppe Ploucquets vgl. Abb. 26, S. 169.

⁵²⁰ Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 64 f. Die Abbildungen dieser Darstellungen sind auch unter der Adresse URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/01_1_oogrotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014) zu finden. Zu einer grotesken Tiergruppe von Ploucquet vgl. Abb. 271, S. 170.

⁵²¹ Zur dramatischen und grotesken Schule der Taxidermie von Ploucquet und anderen. Vgl. Henning, Anthropomorphic Taxidermy and the Death of Nature, 2007, S. 664ff. und Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 223. Kretschmann betont die Problematik dieser auf „Schaueffekte“ zielenden Darstellungen Ploucquets, erkennt aber, wie wichtig diese für die Entwicklung der Taxidermie gewesen waren.

⁵²² Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 62.

mals [...]“.⁵²³ PLOUCQUET, dessen Präparate ein „fesselnder Anziehungspunkt der gesamten Ausstellung“ gewesen waren, erhielt, wie MARTIN sechzehn Jahre später, für seinen Beitrag sogar eine Preismedaille.⁵²⁴

Die vierte Weltausstellung von 1867 in Paris stand in noch größerem Maße als die vorangegangenen im Zeichen des Freihandels und des wissenschaftlichen, technischen sowie wirtschaftlichen Wettstreits der Nationen.⁵²⁵ Auch soziale Fragen bekamen auf dieser Ausstellung mehr Gewicht.⁵²⁶ Hierzu gehörte unter anderem die Förderung der Allgemein- und Weiterbildung. So wurden neben der Ausstellung von technischen, landwirtschaftlichen, gewerblichen, kunstgewerblichen und künstlerischen Erzeugnissen und Exponaten – erstmals auf einer Weltausstellung – auch eine Galerie zur „Geschichte der Arbeit“ (*histoire du travail*) initiiert.⁵²⁷ In dieser Galerie, des von FRÉDÉRIC LE PLAY (1806-1882) entworfenen ovalen Ausstellungsgebäude mit 494 Metern Länge und 384 Metern Breite und einer „projizierten Dachfläche [von] 153138 qm,“⁵²⁸ sollten im Rahmen der X. Gruppe alle „Gegenstände“ ausgestellt werden, die in der Lage waren, „die physische und moralische Lage der Völker zu verbessern“.⁵²⁹

523 Birch, *Shop Boy*, 1983, S. 142 u. 143. Anm. des Autors: Posthum im Jahre 1983 publiziert. Vgl. URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/01_1_oogrotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014).

524 Landesgewerbeamt, *Gewerbeblatt aus Württemberg* vom 6. Oktober 1852, S. 325. Ploucquet war nur deshalb in der Lage gewesen die Weltausstellung zu beschicken, weil er einen finanzkräftigen Unterstützer gefunden hatte. Hierbei handelte es sich um einen „opferbereiten Menschen= und Tierfreund, Stadtrat und Bierbrauereibesitzer aus Stuttgart“, namens Denninger. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 103.

525 Kroker, *Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert*, 1975, S. 175.

526 Kretschmer, *Geschichte der Weltausstellungen*, 1999, S. 81.

527 Ebd., S. 78-87 u. Kroker, *Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert*, 1975, S. 178.

528 Walch, *Das Gebäude der Pariser Weltausstellung*, 1967, S. 96. Das Ausstellungsgebäude wurde nach einem einmaligen und genialen Konzept gestaltet, das auf der Idee einer gegenständlichen Enzyklopädie, gegliedert nach Nationen und Themen, basierte. Es bestand aus acht von außen nach innen abgestuften ringförmig verlaufenden Galerien, in denen in zehn Gruppen und 90 Klassen aufgeteilt, die Exponate präsentiert wurden. Zudem war das Gebäude in tortenförmige Segmente aufgeteilt, wobei jeder Nation ein Segment zugeordnet war, so dass der Besucher entweder die Produkte einer Nation im Zusammenhang besichtigen konnte, in dem er von außen nach innen durch die Galerien schritt oder die Produkte einer ganzen thematischen Gruppe, in dem er den ovalen Galerien folgte. Vgl. dazu Walch, *Das Gebäude der Pariser Weltausstellung*, 1967 unter anderem S. 96 f. Vgl. Abb. 17, S. 128.

529 Ebd., S. 98.

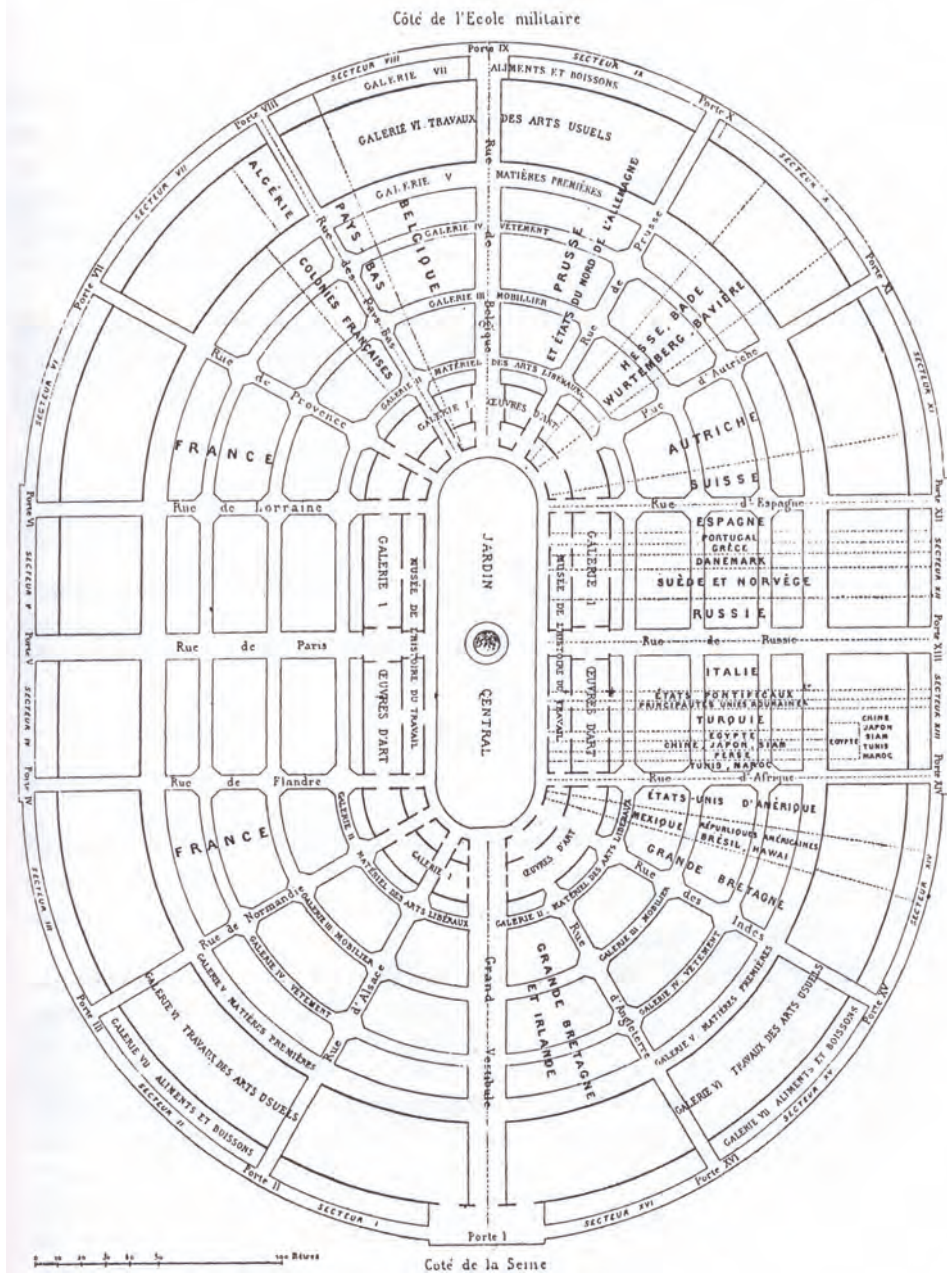


Abbildung 17: Der Grundriss des Ausstellungsgebäudes der Pariser Weltausstellung von 1867.

Der Beitrag des Königreichs Württemberg, das gemeinsam mit anderen süddeutschen Staaten an der Pariser Weltausstellung teilnahm, war in der X. Gruppe und der 89.

Klasse mit dem Titel „Gegenstände zur Verbesserung des physischen und moralischen Zustandes der Bevölkerung“ zu finden.⁵³⁰ Die Koordination der Ausstellungen der süddeutschen Staaten Bayern, Baden, Württemberg und Hessen übernahm die württembergische Zentralstelle für Gewerbe und Handel mit ihrem Präsidenten FERDINAND VON STEINBEIS.⁵³¹ Sein Interesse galt in besonderem Maße dem Ausstellungswesen.⁵³² Er erkannte schon sehr früh, dass Württemberg verstärkt auf den Export angewiesen war und daher ein internationales Schaufenster für die Leistungen der württembergischen Industrie und des Gewerbes benötigte.⁵³³ Hierbei setzte STEINBEIS aus Prestige Gründen vor allem auf Neuheiten, die noch auf keiner anderen Ausstellung zu sehen waren.⁵³⁴ Zu diesen Novitäten gehörten auch die Schöpfungen MARTINS. Dieser entschloss sich Anfang 1867 mit seiner Ausstellung urweltlicher Tiere, unter anderem mit der Nachbildung eines „Keupersauriers“, an der Weltausstellung in Paris teilzunehmen.⁵³⁵ Diesbezüglich wandte er sich im Februar an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen im Ministerium des Kirchen- und Schulwesens. Dort bat er am 23. Februar 1867 um finanzielle Unterstützung für sein Vorhaben und suchte um Gewährung eines fünfunddreißig Tage langen Sonderurlaubs zum Zweck der Vorbereitung und Teilnahme an der Pariser Weltausstellung nach.⁵³⁶ Er habe sich nach „längerem Widerstreben“ nun doch entschlossen, „die große pariser Weltausstellung mit einigen plastisch restituierten urweltlichen Thieren und Pflanzen zu beschicken“ und er glaube, damit „nicht nur dem allgemeinen nationalen Wettstreit, sondern ganz besonders auch dem bedeutungsvollen rein lokalen naturwissenschaftlichen Bestreben Württembergs [...] Rechnung zu tragen.“⁵³⁷ Er glaube, dass „wenn jener Geist der gegenwärtig so gewaltig die ganze industrielle und künstlerische Welt bewegt, auch in die friedlichen Disziplinen der Naturwissenschaften eindringt, [...] um so mehr annehmen zu dürfen, dass auch von dieser Seite aus [sein] bisher [...] projektirtes Unternehmen bereitwilligste Unterstützung finden werde“,⁵³⁸ Wohl um bei der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen für die Unterstützung seiner Reise zu werben, hob er am Schluss dieses Schreiben hervor, dass er

530 Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 9. September 1866. Im zitierten „Organ der Zentralstelle für Gewerbe und Handel“ wurde eine erste Liste der Teilnehmer veröffentlicht. Darunter befanden sich unter anderem Aussteller für Schulunterrichtsmittel, wie der von Ferdinand von Steinbeis ins Leben gerufenen „K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen“ in Stuttgart sowie weitere Verlage beziehungsweise Lehrmittelhandlungen. Martins Beitrag wird zu diesem Zeitpunkt noch nicht aufgeführt.

531 Müller, Ferdinand von Steinbeis, 1907, S. 143.

532 Boelcke, Glück für das Land, 1992, S. 87.

533 Ebd., S. 89.

534 Rottmann, Die Förderung beruflicher Bildung in Württemberg, 2006, S. 174.

535 In Martins Brief vom November 1866 an den Präsidenten der Zentralstelle Ferdinand von Steinbeis war von einer Teilnahme an der Weltausstellung jedenfalls noch nicht die Rede StAL PL 702, Bü 721. Brief Philipp Leopold Martins vom 19.11.1866.

536 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief Philipp Leopold Martins vom 23. Februar 1867.

537 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief Philipp Leopold Martins vom 23. Februar 1867.

538 Ebd.

seinen Aufenthalt in Paris noch zur Besichtigung der „dortigen naturwissenschaftlichen Anstalten“ nützen wolle und er „glaube annehmen zu dürfen, dass sein Vorhaben auch der Förderung seiner technischen Fähigkeiten an der hiesigen Anstalt“ förderlich sei.⁵³⁹ Die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen ebenso wie die Leitung des Königlichen Naturalienkabinetts vermochte der Argumentation MARTINS jedoch nicht zu folgen und zeigte geringes Interesse ihn zu unterstützen.⁵⁴⁰ KRAUSS war zunächst nicht einmal gewogen, der Bitte MARTINS um Gewährung eines Sonderurlaubs stattzugeben, da er bereits jetzt schon auf Grund seiner vormaligen Ausstellungen und „Privat-Arbeiten“ mit seinen dienstlichen Obliegenheiten in Rückstand gewesen sei und die Leitung

„vermöge[n] es nicht zu beurtheilen, ob die Ausstellung des plastisch dargestellten Keupersauriers, auf welche nach der Angabe des Bittstellers Herr Ferdinand von Steinbeis so hohen Wert legt, zur Verherrlichung der von Württemberg nach Paris zu schickenden Gegenstände dienen soll, im Rahmen der Produkte des Königreichs Württemberg passend und erforderlich sei. [...]“.⁵⁴¹

Dem Gesuch könnte er daher „in dieser Weise nicht entsprechen“.⁵⁴² Selbst, dass MARTIN in seinem Ansinnen „auf das Anerkennenswerteste“ von der Zentralstelle für Handel- und Gewerbe unterstützt wurde, vermochte KRAUSS nicht restlos zu überzeugen.⁵⁴³ Erst die Intervention von FERDINAND VON STEINBEIS und dessen Zusage, aus den Mitteln der Zentralstelle für Handel- und Gewerbe MARTIN einen Reisekostenzuschuss von 100 fl. zur Verfügung zu stellen, bewog die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen letztendlich dazu, trotz der Einwände von KRAUSS, dem Urlaubsgesuch MARTINS stattzugeben. Es dürfe nun aber keine Zeit mehr „verloren gehen“, so das Ministerium, die Direktion solle MARTIN umgehend den Erlass des Ministeriums in dieser Sache eröffnen und ihn auf das „Außerordentliche der gewährten Vergünstigung“ hinweisen.⁵⁴⁴ Auch aus Paris war bereits am 23. Februar die Antwort eines im Auftrage der Zentralstelle tätigen Mitarbeiters gekommen, dass die "Kaiserl. Commission" an der Unterbringung der „vorweltlichen Thiere“ MARTINS im Rahmen der Erzeugnisse des Königreichs Württemberg nichts auszusetzen habe.⁵⁴⁵ Damit war sichergestellt, dass MARTIN – wie einst HERMANN PLOUCQUET – an einer Weltausstel-

539 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Krauss vom 23. Februar 1867.

540 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief Philipp Leopold Martins vom an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens 23. Februar 1867. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Krauss an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 23. Februar 1867.

541 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Krauss an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 23. Februar 1867.

542 Ebd.

543 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief Philipp Leopold Martins vom 23. Februar 1867.

544 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Erlaß des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens vom 28. Februar 1867.

545 StAL E 170, Bü. 471, Brief vom 23. Februar 1867.

lung teilnehmen konnte. Welche seiner Nachbildungen urweltlicher Tiere genau – außer dem „Keupersaurier“ und einem „antediluvialen“ Löwen – in Paris tatsächlich präsentiert wurden, ist leider nicht mehr zweifelsfrei festzustellen.⁵⁴⁶ Die Exponate wurden – wie vorgesehen – in der „89. Classe. Erfordernisse und Methoden des Unterrichts“ und der 10. Gruppe, die „Gegenstände, welche speziell in Hinsicht auf Verbesserung des leiblichen und geistigen Zustandes der Bevölkerung ausgestellt werden“ umfasste, präsentiert.⁵⁴⁷ Zu dieser Kategorie gehörten auch Unterrichtsmittel und „Begriffe der physikalischen Wissenschaften und der Naturgeschichte „für den praktischen Gebrauch.“⁵⁴⁸ Zur Vorbereitung seiner Teilnahme nahm MARTIN vom 1. bis 20. März Urlaub, um nach der Absendung seiner Ausstellungsstücke vorübergehend – wieder seinen Dienst am Naturalienkabinett anzutreten.⁵⁴⁹ Am 22. April reiste MARTIN für ungefähr drei Wochen nach Paris um die Ausstellung vorzubereiten.⁵⁵⁰ Über seinen dortigen Aufenthalt ist nicht allzu viel bekannt. Er besuchte die Weltausstellung und zudem, wie in dem Brief an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens von 23. Februar 1867 bereits angedeutet, auch die „Pariser [naturhistorischen] Anstalten“, also den Jardin des Plantes und das Muséum d'histoire naturelle.⁵⁵¹ MARTIN'S Teilnahme an der Pariser Weltausstellung von 1867 war, trotz aller Steine die ihm in den Weg gelegt wurden, ein Erfolg. Seine urweltlichen Tiere fanden im dreizehnbändigen „Rapport“ der internationalen Jury lobende Erwähnung:

Dans cet ordre de collections géologiques et paléontologiques, il faut également citer celle des animaux fossiles et antédiluviens que M. Martin avait exposée dans l'annexe du Wurtemberg.⁵⁵²

Auch einen der begehrten Preise konnte MARTIN in Empfang nehmen. Für seine „schwäbischen Ureinwohner“ wurde er in der 89. und 90. Klasse der 10. Gruppe mit der einzigen bronzenen Medaille für das Königreich Württemberg ausgezeichnet.⁵⁵³

546 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Martin und Appun, 58.

547 Königl. Württembergische Ausstellungs-Commission 1867, Beschreibender Katalog der Erzeugnisse des Königreichs Württemberg, S. 141.

548 Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 25. März 1866, S. 113.

549 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Kraus an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 20. Mai 1867.

550 Ebd.

551 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 84.

552 Chevalier, Expositions Universelle, 1868, S. 757.

553 Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 7. Juli 1867. Vgl. A. Chevalier 1868, Expositions Universelle, S. 47. U. Augustin 1985, Die Medaillen und Plaketten, S. 24, S. 62-64. Die Prämierungen wurden von der Ausstellungsleitung nach Beurteilung durch eine internationale Jury nach festgelegten Kriterien verliehen. Dabei gab es „Große Preise“ und Geldzuwendungen, goldene Medaillen, silberne und bronzene Medaillen, sowie sogenannte „Ehrenvolle Erwähnungen“. Die einzige Goldmedaille für Württemberg in diesen Klasse erhielt die von Ferdinand von Steinbeis initiierte Königliche Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen, die Silbermedaille Ferdinand von Steinbeis selbst.

Klasse 90. Bibliotheken und Lehrmittel für Erwachsene im häuslichen Kreise, in der Werkstatt, in der Gemeinde oder Genossenschaft.
 K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen. Goldene Medaille.
 Conservator Martin in Stuttgart. Bronzene Medaille.
 Pfarrer Heinrich in Sauggart. Ehrenvolle Erwähnung.
 Wilh. Rißschke in Stuttgart. Ehrenvolle Erwähnung.
 K. Thienemann's Verlag in Stuttgart. Ehrenvolle Erwähnung.
 Als Cooperator:
 Präsident v. Steinbeis. Silberne Medaille.

Abbildung 18: Bekanntmachung im „Gewerbeblatt aus Württemberg“ über die württembergischen Medaillengewinner der Weltausstellung von 1867 in Paris.

Insgesamt erhielten die deutschen Länder in allen Klassen acht „Große Preise“, sowie 101 Goldmedaillen, das Gastgeberland Frankreich hingegen allein mehr als die Hälfte der Auszeichnungen.⁵⁵⁴ Insgesamt ging – ohne damit die Erfolge MARTINS schmälern zu wollen – ein Medaillenregen über den Teilnehmerländern nieder.⁵⁵⁵ Kritiker bemerkten süffisant, dass jeder, der nur „einen Knopf“ auf dem Marsfeld ausgestellt hatte, dafür auch eine Medaille wollte.⁵⁵⁶ Dafür gab es allerdings gute Gründe. Die Teilnehmer – so auch MARTIN – standen unter enormem Erfolgsdruck. Alle Aussteller, die keine der begehrten Medaillen erhalten hatten, mussten in ihren Heimatländern mit Kritik und Sanktionen rechnen.⁵⁵⁷ Dazu mögen neben dem Verlust an nationalem Prestige auch die hohen Kosten für die Teilnahme beigetragen haben. Allein die Kosten für Reise und Unterkunft, welche viele Aussteller – so auch MARTIN – nicht aus der eigenen Tasche bezahlen konnten, betrugen bei einem Aufenthalt von nur 10 bis 12 Tagen schon 100 fl.⁵⁵⁸ – von den Kosten für den Transport und die Verpackung der Exponate, die allein den Ausstellern zur Last fielen, ganz zu schweigen.⁵⁵⁹ Auch MARTIN bekannte in einem Brief vom 23. Januar 1868, dass er die „pariser Ausstellung“ nur deshalb „frequentieren“ konnte, weil ihm „seitens des Herr Präsidenten von Steinbeis die Zusicherung gemacht wurde, sämtliche auf die Ausstellung bezugnehmende Ausgaben auf Staatskosten zu übernehmen.“⁵⁶⁰

554 Kroker, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1975, S. 176.

555 Kretschmer, Geschichte der Weltausstellungen, 1999, S. 86. Kroker, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1975, S. 158.

556 Kroker, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1975, S. 172. Auch Ursula Rottmann erwähnt in ihrer Dissertation, dass die Medaillenflut auf Ausstellungen zur damaligen Zeit auf Kritik gestoßen sei. Vgl. Rottmann, Die Förderung beruflicher Bildung in Württemberg, 2006, S. 175.

557 Kroker, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, 1975, S. 163.

558 Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 10. März 1867, S. 101 u. Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 13. Oktober 1867, S. 369.

559 Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 10. September 1865, S. 373.

560 StAL E 170 Bü 471, Brief Philipp Leopold Martins vom 24. Januar 1868. Ergänzend ist anzumerken, dass der Beitrag der deutschen Länder an der Pariser Weltausstellung ein eher bescheidener war. Ein Grund hierfür sei laut Julius Lessing unter anderem gewesen, dass die „eigentliche Industrie“ im Gegensatz zu England noch zu wenig entwickelt war und zudem die „Zerrissenheit“ des deutschen Ausstellungsbeitrags aufgrund der zahlreichen einzeln oder getrennt in süd- und norddeutsche Län-

2.10 Die letzten Jahre Martins am Naturalienkabinett

2.10.1 Weitere Konflikte

Am 15. Mai 1867 kehrte MARTIN nach seinem „Pariser Intermezzo“ an das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart zurück.⁵⁶¹ Sofort nach seiner Ankunft drohte ihm neues Ungemach. MARTIN hatte wegen seiner Teilnahme an der Weltausstellung seinen Urlaub – laut KRAUSS ohne dafür nachgesucht zu haben – um insgesamt sieben Tage überschritten.⁵⁶² Diese eigenmächtige Urlaubsüberschreitung sollte ein Nachspiel haben. Am 20. Mai setzte daher sein Vorgesetzter FERDINAND KRAUSS die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen davon in Kenntnis, er habe MARTIN auf sein diesbezüglich eigenmächtiges Handeln angesprochen und zur Antwort erhalten, dass er „in Paris fortwährend an dem einzigen aufzustellenden Saurier gearbeitet habe, aber eben nicht früher fertig geworden sei“.⁵⁶³ Die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen beauftragte KRAUSS damit, MARTIN wegen seines eigenmächtigen Handelns einen Verweis zu erteilen und „denselben zu ermahnen seine Dienstobliegenheiten am K. Naturalienkabinett gründlich und gewissenhaft auszuführen“ und falls er dieser Weisung nicht nachkomme, würde die „Dienstauflösung“ eingeleitet.⁵⁶⁴ Infolgedessen bat MARTIN die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen persönlich um die Rücknahme dieses Verweises.⁵⁶⁵ Zudem wandte er sich an seinen Vorgesetzten und ging selbst in die Offensive. Er beklagte, dass „man in dieser Anstalt [...die] Quantität u. nicht die Qualität seiner Arbeiten berücksichtige“, dass er „niemals anerkannt werde“ und die „Direktion ihm kein Gehör schenke.“⁵⁶⁶ Dieser wiederum erwiderte auf dessen harsche Kritik, „daß er mit seiner Anstellung die Obliegenheit übernommen habe, das Ausstopfen der Bälge auszuführen“ und sein Verhalten nun genauso Anlass zur Klage gebe wie einst im Berliner zoologischen Museums unter Direktor WILHELM PETERS.⁵⁶⁷

der teilnehmenden deutschen Staaten ihren Teil zu diesem mageren Ergebnis beitrug. S. Lessing, Das halbe Jahrhundert der Weltausstellungen, 1900, S. 21.

561 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Bericht von Ferdinand Krauss an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 20. Mai 1867.

562 Ebd.

563 Ebd.

564 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B., Brief von Ferdinand Krauss an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 23. Mai 1867 und Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief der Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 26.5.1867.

565 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Philipp Leopold Martin an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 3. Juni 1867.

566 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Prof. Ferdinand Krauss an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 5. Juni 1867.

567 Ebd.

2.10.2 Der Anfang vom Ende

Dieser erneute Zusammenstoß zwischen MARTIN und seinem Vorgesetzten weist – neben dem äußeren Anlass – auf einen grundsätzlichen Konflikt hin. MARTIN fühlte sich gewissermaßen zu „Höherem“ berufen und trachtete danach, seine Vorstellungen von der Vermittlung naturkundlichen Wissens zu verwirklichen. Seine Vorgesetzten verlangten dagegen die penible Einhaltung der Dienstanweisungen und Arbeitszeiten – und was noch weit schwerer wog – sie lehnten alle dementsprechenden Ambitionen MARTINS ab und zeigten keinerlei Interesse, ihn dabei zu unterstützen – weder praktisch noch ideell. Daher kam es auch in den folgenden Jahren immer wieder zu ähnlichen Vorkommnissen, die MARTINS Vorgesetzter KRAUSS penibel in einer Liste (1861 bis 1873) festhielt.⁵⁶⁸ Nach der Mitwirkung am 1864 eingestellten Akklimatisationsgartenprojekts König Wilhelms I., dessen Einstellung ihm lange nachhing und seiner von Erfolg gekrönten Teilnahme an der Weltausstellung von 1867 in Paris, vermochte dieser sich immer weniger mit den bestehenden Verhältnissen im Königlichen Naturalienkabinett zu arrangieren und seiner Stellung als bloßer zoologischer Präparator abzufinden.⁵⁶⁹ Sein Traum war es, stattdessen ein eigenes populäres Schaumuseum zu initiieren und dort seine eigenen Konzepte so umzusetzen wie er sich das vorstellte. Aus diesem Grund versuchte er zum wiederholten Mal ein Ausstellungsgebäude für seine urweltlichen Tiere zu finden. Diesmal wandte er sich – im August 1867 – an das preußische Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten in Berlin und legte diesem einen detaillierten Plan zur Umsetzung und Finanzierung eines derartigen Projektes vor.⁵⁷⁰ Aber ebenso wie das württembergische Ministerium des Kirchen- und Schulwesens lehnten die preußischen Behörden MARTINS Ansinnen ab.⁵⁷¹ Zudem führte sein Plan zu erneuten Konflikten mit früheren und gegenwärtigen Vorgesetzten sowie den übergeordneten Dienststellen. So hatte sich der umtriebige Präparator in seiner Anfrage als „Inspektor am archäologischen Museum in Stuttgart“ bezeichnet. Dies nahm sein ehemaliger Vorgesetzter am Zoologischen Museum in Berlin, WILHELM PETERS nicht nur mit Befremden zur Kenntnis, er teilte dies auch umgehend dem Leiter des Naturalienkabinetts in STUTTGART FERDINAND KRAUSS, mit. Dieser vermerkte MARTINS neuerliches „Vergehen“ in seiner „schwarze Liste“.⁵⁷² PETERS störte sich aber bei weitem nicht nur an dem von MARTIN angegebenen Titel, sondern auch an seinem „Geschenk“ für das Zoologische Museum in Berlin. Denn er hatte, im Zusammenhang mit seiner Anfrage nach einem passenden Ausstellungsgebäude für sein Museum der Urwelt, die

⁵⁶⁸ Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll von Ferdinand Krauss von 1861-1873.

⁵⁶⁹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 49.

⁵⁷⁰ Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 69 und S. 71.

⁵⁷¹ Ebd., S. 69.

⁵⁷² Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll von Ferdinand Krauss von 1861-1873.

Nachbildung eines „antediluvianischen Löwen“ (*Pantera leo spelaea*) nach Berlin gesandt, welcher dem zoologischen Museum übergeben und im Keller des Universitätsgebäudes deponiert wurde.⁵⁷³ PETERS war in seiner Eigenschaft als Direktor vom preußischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten angeschrieben worden, er solle das Modell dieses „angeblich antediluvianischen Löwen“ zum Versand an das Naturhistorische Museum in Bonn vorbereiten.⁵⁷⁴ Auf Grund dessen sah sich PETERS die von MARTIN angefertigte Nachbildung an. In einem Brief an den preußischen Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 14. Dezember 1867 gab PETERS sein „Expertenurteil“ über den von MARTIN angefertigten „antediluvianischen Löwen“ ab, das natürlich schon auf Grund seiner Erfahrungen und Konflikte mit MARTIN vernichtend ausfallen musste. „Das sogenannte Modell eines antediluvianischen Löwen“ sei laut Prof. PETERS und anderer von ihm bestellter „Sachverständiger“, nichts weiter als ein „Phantasiegebilde“, welchem jede wissenschaftliche Basis fehle, „so daß die Aufstellung in irgendeiner dieser wissenschaftlichen Anstalten“ nicht von Interesse sei.⁵⁷⁵ Zudem sei die Idee „von antediluvianischen Thieren solche Phantasiegebilde zu machen nicht neu“.⁵⁷⁶ „Es dürfte daher auch dieses Modell höchstens als Theaterdecoration oder für ein Local [...] verwendbar sein.“ Ein solches Modell hätte allein dann von Interesse sein können, wenn es von „einer wissenschaftlichen Autorität ausgeführt worden sei.“ MARTIN sei jedoch, so Prof. PETERS weiter, als „zweiter technischer Gehülfe“ im Zoologischen Museum in Berlin angestellt gewesen und jetzt „als Präparator (Ausstopfer) für das Königlich Württembergische Naturalienkabinett“ in Stuttgart tätig.⁵⁷⁷ Trotz dieses Rückschlags und des „vernichtenden“ Urteils seines ehemaligen Vorgesetzten bemühte sich MARTIN weiter – allerdings erfolglos – um die Überlassung eines im Besitz des Königreichs Württemberg befindlichen Gebäudes oder gegebenenfalls Bauplatzes für sein Museum der Urwelt.⁵⁷⁸

Die „innere Kündigung“ MARTINS im Zusammenhang mit dem für seinen Vorgesetzten anmaßend wirkenden Vorhaben ein eigenes Museum zu gründen, waren dem Verhältnis zu KRAUSS selbstverständlich nicht förderlich. Als MARTIN im Frühjahr 1868 zudem erkrankte und aus diesem Grunde um einen sechswöchigen Erholungsurlaub nachsuchte, sah sich KRAUSS veranlasst, sich zum wiederholten Male an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen zu wenden.⁵⁷⁹ PROFESSOR KRAUSS habe „unter den obwaltenden Umständen“ zwar nichts gegen einen Erholungsurlaub einzuwenden, sprach in seinem Schreiben aber auch grundsätzliche Fragen über MARTINS Dienstauffassung und den daraus für den Betrieb des Naturalienkabinetts

573 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I, Martin und Appun, 61.

574 Ebd.

575 Ebd., 58.

576 Ebd. Peters verweist hier wahrscheinlich auf die Crystal Palace Dinosaurs im Park von Sydenham in London.

577 Ebd.

578 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 71.

579 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Krauss an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 9. Mai 1868.

resultierenden Folgen an.⁵⁸⁰ So wirft er MARTIN vor, seit seiner Einstellung im Februar 1859, „außerordentlich langsam gearbeitet“ und nicht einmal „das Ausstopfen der jährlich organisierten Säugethiere“ bewältigt zu haben. Als konkrete Beispiele führt KRAUSS an, dass MARTIN im Jahr 1867 „nur 26 Säugethiere und 25 kleine Vögel“ ausgestopft hätte und allein für einen „Wapitihirsch“ vierunddreißig Tage benötigte.⁵⁸¹ Seine Arbeit musste daher, so KRAUSS weiter, zu einem Teil von privaten Präparatoren gegen ein entsprechendes Entgelt erledigt werden. Auf kritische Bemerkungen ob seiner Leistungen antwortete MARTIN, dass er eben mehr auf Qualität als auf Quantität Wert lege.⁵⁸² KRAUSS betonte hingegen, dass MARTIN den Wert seiner Präparate bei weitem „überschätze“.⁵⁸³ Zudem habe dieser, wie er KRAUSS selbst berichtete, „am Ausstopfen gar keine Freude mehr“, und widme sich mehr anderweitigen Tätigkeiten wie beispielsweise der „Anfertigung und Ausstellung seines ‚archäologischen Museums‘“.⁵⁸⁴ Da dies für das Naturalienkabinett nicht tragbar sei und unbedingt jemand benötigt werde, der die Rückstände aufarbeite und MARTIN dafür nicht mehr in Frage käme, befürwortete KRAUSS – entgegen seiner früheren Auffassung – „Martins schon früher eingereichtes Gesuch um Einräumung eines Lokals zur permanenten Ausstellung seiner urweltliche Thiere“.⁵⁸⁵ KRAUSS hoffte, dass dessen Gewährung ihn dazu veranlassen würde, seinen nur mehr halbherzig erfüllten Dienst am Naturalienkabinett endlich zu quittieren.⁵⁸⁶ Die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen wandte sich in Folge dieses Schreibens an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens, das bezüglich des „Lokals zur Aufstellung seines [Martins] plastisch-paläontologischen Museums“ zuerst mit dem Königlichen Finanzministerium in Rücksprache treten müsse.⁵⁸⁷ Rund einen Monat später ließ das Finanzministerium das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens sowie die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen und KRAUSS in einer Note wissen, „daß in einem hiesigen Staatsgebäude kein Local verfügbar ist, welches dem Präparator Martin zu Unterbringung seines plastisch-paläontologischen Museums“ eingeräumt werden könnte.“⁵⁸⁸ Damit blieb MARTIN vorerst nichts anderes übrig, als weiterhin am Naturalienkabinett tätig zu

580 Ebd.

581 Ebd.

582 Die Anfertigung eines Tierpräparats konnte in der Tat – bei entsprechender Ausführung – ein langwieriges Unterfangen darstellen. So benötigten zum Beispiel Inspektor Rammelsberg am zoologischen Museum in Berlin und sein Gehilfe Beyer für das Austopfen und Aufstellen eines großen Säugetiers eine ganze Woche. Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 103 f.

583 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief von Ferdinand Krauss an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 9. Mai 1868.

584 Ebd.

585 Ebd.

586 Ebd.

587 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Brief des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens an die Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen vom 18. Mai 1868.

588 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 B. Note des K. Finanzministeriums an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens vom 13. Juni 1868.

bleiben – allerdings mit noch weniger Enthusiasmus, von einzelnen interessanten Aufträgen wie beispielsweise der Präparation des Kopfs eines weißen Edelhirschs aus dem Königlichen Wildpark einmal abgesehen.⁵⁸⁹ Daher blieb es selbstverständlich nicht aus, dass KRAUSS in seinem Protokoll weitere „Auftritte“ MARTINS vermerkte, wie beispielsweise sein zu spätes Erscheinen bei der Arbeit oder demonstrativ langsames Arbeiten.⁵⁹⁰

2.10.3 Zunehmende Publikationstätigkeit

Während seiner letzten Jahre als Präparator am Naturienkabinett, die ihm durch die weiter schwelenden Konflikte mehr und mehr verleidet wurden, widmete sich MARTIN der Veröffentlichung weiterer Bände seiner „Praxis der Naturgeschichte“. Bereits 1869 erschien mit der „Taxidermie oder die Lehre vom Konserviren, Präpariren und Naturaliensammeln auf Reisen, Ausstopfen und Aufstellen der Thiere, Naturalienhandel, etc.“ der erste Band seines Hauptwerkes.⁵⁹¹ Dabei handelte es sich formell um die – dem Untertitel nach – dritte, überarbeitete Auflage des Werks des „Vogelpastors“ CHRISTIAN LUDWIG BREHM, „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten etc.“.⁵⁹² Tatsächlich hatte die „Taxidermie“ aber nicht mehr viel mit BREHMS ursprünglichem Buch gemein, es war ein grundsätzlich neues Lehrbuch, in welchem MARTIN seine in jahrzehntelanger Arbeit gewonnenen praktischen Erfahrungen einem weiteren Kreis zugänglich machen wollte. Den Lesern sollte eine „Anleitung“ für das „Naturaliensammeln auf Reisen, das Konserviren sowie das Präpariren von allerlei „Naturkörpern“ und nicht zuletzt für die Taxidermie, das „Ausstopfen“, an die Hand gegeben werden. MARTIN selbst bemerkte im Vorwort, dass er letztendlich nur den Teil der Arbeit BREHMS übernommen hatte, in dem es um die „Stellung der Vögel“ ging.⁵⁹³ Ein Jahr später erschien der „2. Theil“ der „Praxis der Naturgeschichte“ mit dem Titel: „Dermodoplastik und Museologie oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und

589 Der Kopf wurde Martin im November 1868 „durch besondere Munificenz Sr. Maj. Des Königs“ (König Karl I. (1864-1891)) zur Präparation übergeben. Vgl. Martin, Monströse Hirschgeweihe und deren Ursachen, 1869, S. 193-199.

590 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 C. Protokoll von Prof. Krauss von 1861-1873.

591 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869. Vgl. das Vorwort der 3. Auflage der „Taxidermie“ von seinen Söhnen Leopold und Paul Martin, in Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. 6.

592 Brehm, Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, 1842.

593 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. VIII. Bezüglich eines anderen Werkes von Martin kam es zu Differenzen mit Alfred Edmund Brehm. Vgl. dazu Fußnote 34, S. 305 f.

Erhalten von Naturaliensammlungen“.⁵⁹⁴ Darin wird unter Mitarbeit namhafter Autoren, wie beispielsweise dem Zoologen GUSTAV JÄGER (1832-1917), die gesamte Museumskunde abgehandelt.⁵⁹⁵ In einer Bestandsaufnahme untersuchte MARTIN die bisherige Ausstellungspraxis in den damaligen Naturkundemuseen und Naturalienkabinetten und kommt – von Ausnahmen abgesehen – zum Schluss, dass die überkommenen Konzeptionen dieser Sammlungen nach rein systematischen Gesichtspunkten dem Bedürfnis der Besucher nach naturwissenschaftlicher Bildung kaum entgegen kämen.⁵⁹⁶ Nicht nur die Aufstellung der Tiere wird von MARTIN kritisiert, sondern auch wie diese präpariert wurden. So forderte er, dass der ausführende Präparator nicht nur ein Handwerker sein müsse, sondern auch ein Künstler.⁵⁹⁷ Ebenso müsse die bisherige Taxidermie, das bloße „Ausstopfen“, durch die „Dermoplastik“ ergänzt oder in bestimmten Fällen sogar ersetzt werden.⁵⁹⁸

2.11 Das „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“

Parallel zu seiner Publikationstätigkeit setzte MARTIN die Bemühungen unbeirrt fort, ein geeignetes Gebäude oder zumindest Grundstück für das nach wie vor geplante „Museum der Urwelt“ zu finden. Allerdings wurde auch sein erneutes Gesuch, diesmal „um Überlassung einer Baustelle zu Aufführung eines Gebäudes für seine Schau-stellung“ abgelehnt. Das Finanzministeriums teilte in einer Note dem Ministerium des Kirchen- und Schulwesens mit, dass „dem Bittsteller die gewünschte Baustelle [...] zur Erbauung eines Gebäudes für die Auf- und Schau-stellung der von ihm plastisch hergestellten urweltlichen Thiere u. Pflanzen“ nicht eingeräumt werden könne.⁵⁹⁹ Über die andere von MARTIN vorgeschlagene Baustelle, eine ehemalige „Maul-beerplantage“ an der „Straße nach Berg“, habe die Staatsfinanzverwaltung keine Verfügung.⁶⁰⁰ Trotz dieser weiteren Rückschläge gab MARTIN nicht auf und seine Bemühungen bezüglich der Suche eines geeigneten Grundstücks waren letztendlich doch von Erfolg gekrönt. So stellte ihm der Gründer und Besitzer von NILLS privatem Tiergartens in Stuttgart, JOHANNES NILL (1825-1894), ein unmittelbar an den Zoo angrenzendes Grundstück in der Azenbergstraße auf der Parzelle „No. 8570/1“, einem „Gras- und Baumgarten“, zur Pacht zur Verfügung.⁶⁰¹ NILLS Tiergarten war 1871,

594 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

595 Ebd.

596 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. VIII.

597 Ebd., S. IX.

598 Ebd., S. VIIIf. u. S. 2 off.

599 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874. Note des Finanzministeriums vom 29. November 1873.

600 Ebd.

601 Stadtarchiv Stuttgart, BRA 265/2 Situationsplan zum Baugesuch.

kurz vor dem Ende des entsprechenden Instituts von GUSTAV WERNER (1809-1870), im Garten einer Gastwirtschaft als zweiter privater Tiergarten in Stuttgart gegründet worden.⁶⁰² Damit schien er endlich seinem Ziel, ein eigenes Museum nach seinen Vorstellungen konzipieren und leiten zu können, einen großen Schritt näher gekommen zu sein. Am 28. Februar 1874 beantragte MARTIN schließlich eine Konzession zum Bau seines „Museums der Urwelt bis zur Gegenwart“. Er beehre sich, so ist der „Bitte um Concessionsertheilung“ zu entnehmen,

„daß das seit einer Reihe von Jahren vom mir verfolgte & einem Hochloebli. Gemeinderath wohl bekannte Projekt der Gründung eines sogenannten Museums der Urwelt, durch welches zunächst vorsündflutliche Thiere, deren vormalige Existenz durch Auffindungen & wissenschaftliche Begründungen außer Zweifel gesetzt ist, der Natur möglichst getreu nachgearbeitet zur Auffassung gebracht werden, nunmehr mit Hilfe einiger Kunstfreunde und Männer der Wissenschaft der Verwirklichung entgegengeht. Das zur Ausstellung erforderliche Gebäude würde auf dem Platze des Nill'schen Thiergartens mit bereits eingeholter Genehmigung des Eigenthümers errichtet werden. Überzeugt, daß ein Hochlöblicher Gemeinderath dieses Unternehmen welches eine weitere Zierde unserer Residenzstadt zu werden verspricht mit Freuden begrüßen und wohlwollend aufnehmen wird, umsomehr als ein solches bis jetzt in der projektirten Gestalt noch nirgends existirt, bittet der ergebenst Unterzeichnete um die erforderliche Concession auf die vorläufige Dauer von zehn Jahren“⁶⁰³

Nachdem der Besitzer des Grundstücks JOHANNES NILL die notwendige Unterschrift zur Einwilligung für das Bauvorhaben geleistet hatte, erging genau zwei Monate später am 28. April 1874 die „Genehmigungs Urkunde“ des Ministeriums des Innern an MARTIN:

„Unter der Bedingung der Einhaltung der amtlich beglaubigten Pläne und der nachstehenden besonderen Vorschriften“ ist es in „widerruflicher Weise gestattet auf dem dem Werkmeister J. Nill dahier gehörigen Grundstück [...] ein 28,65 m langes, 14,32 m breites bis zum First 10,025 m hohes zur Ausstellung von Nachbildungen urweltlicher Thiere bestimmtes Gebäude, mit Bretterwänden zu errichten.“⁶⁰⁴

Entlassung aus dem Staatsdienst

Der Fortführung des Projekts stand nun nichts mehr im Wege. Dessen gewiss, suchte MARTIN um Entlassung aus dem Staatsdienst nach, damit er sich künftig ausschließlich seinem so lange gehegten Traum widmen konnte. Bereits am 18. Mai 1874, nur drei Tage nach der amtlichen Genehmigung seines Bauvorhabens, sandte MARTIN seine „gehorsamste Bitte [...] um gnädige Entlaßung aus dem Staatsdienst“ an die

602 Vgl. unter anderem Albrecht, Vergnügen und Belehrungen Teil 2: Nills Tiergarten, 2001. Nill 1937, Geschichte des Nill'schen Tiergartens, Klunzinger, Geschichte der Stuttgarter Tiergärten, 1910.

603 StAS BRA 265/2, 2.

604 StAS BRA 265/2, 8. In einem „Revers“ vom 15. Mai 1874 wurden der Baugenehmigung noch weitere Bedingungen hinzugefügt. So sollten sich die „Baulustigen“ Martin und Nill verpflichten, „die Nordost- und Nordwestseite des Neubaus“ gegebenenfalls in „ausgemauertem Fachwerk“ herzustellen, falls dort ein geplantes Hinterhaus errichtet werden würde. Des Weiteren sei das Gebäude als Provisorium zu errichten und soweit erforderlich beim „fortschreitenden Anbau der Azenbergstraße“ wieder abzureißen. StAS BRA 265/2, 10.

Königliche Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen.⁶⁰⁵ „Der schon längst gehegte Plan,“ so MARTIN in seinem Gesuch, „ein sogenanntes Museum der Urwelt zu gründen soll nunmehr in Erfüllung gehen“ und er sei „als technischer Leiter desselben bestimmt, was eine [...] Verbesserung auch meiner pekuniären Lage zur Folge hat.“ Deshalb bitte er um „gnädige Entlassung aus dem Staatsdienst.“⁶⁰⁶ Die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen hielt daraufhin mit PROF. FERDINAND KRAUSS Rücksprache und berichtete der vorgesetzten Dienststelle, dem Ministerium des Kirchen- und Schulwesens, dass MARTIN um seine Entlassung nachgesucht habe.⁶⁰⁷ KRAUSS hätte, so ist in dem Brief zu lesen, nichts gegen das Gesuch MARTINS einzuwenden, da er mittlerweile ohnehin weder mit MARTINS „Diensteifer“ noch mit seinen Leistungen als Präparator zufrieden sei.⁶⁰⁸ Das Verhältnis zu seinem Präparator sei zudem angespannt und es habe zu „manchen unangenehmen Auftritten“ Anlass gegeben. MARTIN solle daher keinesfalls um eine Fortführung seines Dienstes gebeten werden.⁶⁰⁹ Dem Gesuch MARTINS wurde am 26. Mai 1874 „vermöge höchster Entschließung [...] Seiner Königlichen Majestät“ stattgegeben und die Entscheidung noch am selben Tage der Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen und den „Conservatoren des K. Naturalienkabinetts“ mitgeteilt.⁶¹⁰ Nunmehr im Alter von fast sechzig Jahren gab MARTIN seine – zumindest finanziell – abgesicherte Existenz als Staatsdiener auf und begann einen neuen, durchaus risikoreichen Lebensabschnitt. Überraschend kam sein Entschluss freilich nicht. Er war schon seit Jahren „amtsmüde“, was die – auf den vorherigen Seiten geschilderten – Vorkommnisse und Konflikte mit seinem Vorgesetzten FERDINAND KRAUSS eindrucksvoll belegen. Und er sah keine Chance mehr, seine Vorstellungen im engen Rahmen einer „Staatssammlung“ zu verwirklichen.⁶¹¹ Daher scheint es nur allzu verständlich, dass MARTIN die Gelegenheit, sein „eigener Herr“ zu werden, umgehend wahrnahm.

2.11.1 Die Konzeption des „Museums der Urwelt“

MARTIN nahm die Umsetzung seines Planes rasch in Angriff. Mit der Konzeption seines populären „Museums der Urwelt“ hatte er sich schon viele Jahre – letzten Endes seit der ersten temporären Ausstellung im Jahre 1865 im Stuttgarter Königsbau – be-

605 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 D. Entlassungsgesuch Philipp Leopold Martins vom 18. Mai 1874.

606 Ebd.

607 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 D. Bericht der Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 20. Mai 1874.

608 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 D. Bericht der Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 20. Mai 1874.

609 Ebd.

610 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 D. Erlass des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens an die Direktion der Wissenschaftlichen Sammlungen vom 26. Mai 1874.

611 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thierte und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 15.

schäftigt. Den Grundstock, der für sein Museum vorgesehenen Exponate, bildeten zum Teil die Nachbildungen, die er in seiner „Vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere“ im Königsbau und in seinem „Archäologischen Museum“ in der Neckarstraße 66 präsentiert hatte, sowie die auf der Pariser Weltausstellung ausgestellten Exemplare.⁶¹² Die Grundkonzeption seines „Museums der Urwelt bis zur Gegenwart“ war – wie es im „Zoologischen Garten“ im Oktober 1874 der Öffentlichkeit bekannt gemacht wurde – kurz zusammengefasst – folgende: MARTIN habe den Plan gefasst,

„ein Institut zu gründen welches sich die Aufgabe stellt, die wichtigsten Naturkörper in großen plastischen Tableaux vor das Auge des Beschauers zu führen“. [...] An der linken Seite des Gebäudes sollen die Hauptformationen der schwäbischen Urzeit mit ihren hauptsächlich Thieren plastisch und bildlich dargestellt werden, während die rechte Seite des Gebäudes für Zonenbilder aus der Gegenwart bestimmt ist. Ausserdem aber soll für eine ausgewählte Aufstellung ökonomisch nützlicher und schädlicher Thiere Sorge getragen werden“.⁶¹³

Ergänzend zu seinen eigenen Schöpfungen bat MARTIN zudem „alle Freunde dieses Unternehmens“ um „gefällige Einsendung betreffender Objecte“, um die Ausstellung zu komplettieren. Er wolle dem „durch gewissenhafte Namensangabe des Gebers [...] gebührend Rechnung tragen.“⁶¹⁴ Die Hauptattraktion des im Entstehen begriffenen Museums sollte aber alle anderen in Größe und Authentizität überragen und weit über die Grenzen Württembergs hinaus bis in das 20. Jahrhundert hinein zahlreiche Bewunderer und Nachahmer finden. Dabei handelte sich um ein „Mammutprojekt“ im doppelten Sinne des Wortes. In jahrelanger Arbeit schuf MARTIN einen eiszeitlichen Elefanten in Originalgröße, der seinen Platz in der Mitte des Museums finden sollte. Der Kopf des 16 Fuß (ca. 4,5 Meter) hohen Mammuts war, wie die „Schwäbische Chronik“ meldete, bereits im Oktober 1874 fertig geworden.⁶¹⁵ Über den Winter 1874/75 ruhte die weitere Ausgestaltung des Museums, weil das in „Bretterbauweise“ errichtete provisorische Ausstellungsgebäude nicht beheizt werden konnte.⁶¹⁶ Im März 1875 meldete MARTIN schließlich im „Zoologischen Garten“, dass „das Museum der Urwelt bis zur Gegenwart, welches als ein für sich bestehender Annex an dem Nill'schen Thiergarten anzusehen ist, [...] nach dem Verlauf der kalten Witterung, in eifrigen Fortgang genommen und womöglich schon in einigen Monaten eröffnet“ werde.⁶¹⁷

612 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 51. Jahn, Philipp Leopold Martin, 1989, S. 9.

613 Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 473.

614 Ebd.

615 Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 11. Oktober 1874 und Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 473. Zur Mammutnachbildung und ihrem Verbleib vgl. Kap. 4.4, S. 373ff.

616 StAS BRA 265/2, 2.

617 Der Zoologische Garten 16, 1875, S. 104.

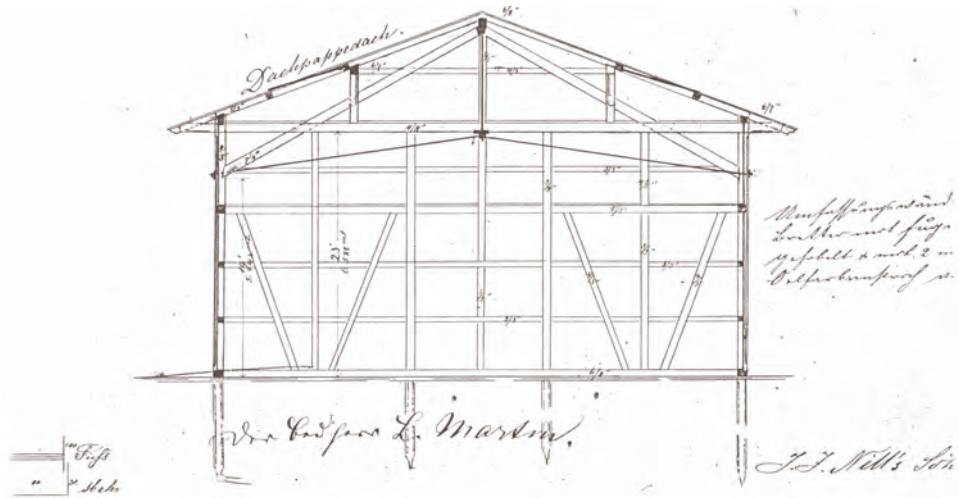


Abbildung 19: Teil des Bauplans des „Museums der Urwelt“.

MARTINS „Museum der Urwelt“ öffnete am 12. Mai 1875 seine Pforten für die Öffentlichkeit, was einer Anzeige in der „Schwäbischen Chronik“ vom 13. Mai 1875 zu entnehmen ist.⁶¹⁸ Die Lokalpresse und die Bevölkerung Stuttgarts nahmen die neue „Attraktion“ der Residenzstadt zunächst äußerst wohlwollend auf. Wie sich die Ausstellung zum Zeitpunkt der Eröffnung den Besuchern darbot, schildert die Schwäbische Chronik:

„Das Martin'sche Museum zeigt uns die Aufeinanderfolge der Schichten der Erdrinde, zeigt wie die Erde vor Millionen und Millionen Jahren bepflanzt und wie sie bewohnt war. Da sind die Schichten des bunten Sandsteins, des Muschelkalks, des Keupers, des schwarzen Jura aufgedeckt. Vor diesen Bildern liegt auf Tischen ausgebreitet, was an vorweltlichen Thierspuren zu unserer Kenntniß gekommen ist [...]. Das Prachtstück der Ausstellung ist aber unstreitig das Mammuth. [...] Der Urwelt ist die Darstellung der Gegenwart gegenübergestellt; da ist ein nordischer Vogelberg mit der ihm eigenthümlichen Bevölkerung; da ist ein deutscher Wald, da ist ein brasilianischer Urwald und daneben die egyptische Wüste zu sehen.“⁶¹⁹

⁶¹⁸ Schwäbische Chronik vom 13. Mai 1875.

⁶¹⁹ Schwäbische Chronik vom 4. Juni 1875.



Abbildung 20: Die Mammutnachbildung Martins im Museum der Urwelt. Zeitgenössische Fotografie.

Da die Schausammlung in den ersten Wochen noch nicht so reichhaltig bestückt war, regte die Schwäbische Chronik am 30. Mai an, die Ausstellung noch zu erweitern, um „dem Publikum einen werthvollen Genuss zu bieten.“⁶²⁰ In der Tat hatte MARTIN vor, zusätzlich eine „permanente Ausstellung von Arbeiten anderer Künstler der Taxidermie und „Naturalienpräparation“ zu integrieren, „in welcher nicht nur Thiergruppen, sondern auch Bälge, Präparate der verschiedensten Art“ sowie Modelle, Abbildungen und Fachliteratur präsentiert werden konnte.⁶²¹ Mit einer Ausstellung von an die fünfzig Tierpräparaten, die er als Auftragsarbeit für die Smithsonian Institution in den USA und die Weltausstellung von 1876 in Philadelphia angefertigt hatte, machte er selbst den Anfang.⁶²² Damit versuchte er nicht nur Lehrer und Schüler oder weitere Kreise der Bevölkerung zum Besuch des Museums zu bewegen sondern auch Fachleute. Nicht zuletzt verfolgte er damit auch das Ziel, „angehenden Conservatoren“ die Gelegenheit zu geben, sich öffentlich bekannt zu machen.⁶²³ Hiermit knüpfte MARTIN an die bereits in seiner Berliner Zeit unter MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN begonnenen Bemühungen an, als er auf dem Dachboden des Berliner zoologischen Museums in der Universität unter den Linden kurzzeitig eine „Schule“ zur Aus- und Weiterbildung von Präparatoren und Konservatoren initiierte.⁶²⁴ Nicht zuletzt war ihm – aufgrund eigener Erfahrungen – sehr daran gelegen, seinen Berufsstand und dessen Leistungen ins rechte Licht zu rücken und wirksame Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben.

⁶²⁰ Schwäbische Chronik vom 30. Mai 1875.

⁶²¹ Der Zoologische Garten 16, 1875, S. 104.

⁶²² Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 73.

⁶²³ Der Zoologische Garten 16, 1875, S. 104.

⁶²⁴ Vgl. Kap. 2.6.2, S. 86 f.

Die Finanzierung seines umfangreichen Unternehmens gestaltete sich mit der Zeit aber zunehmend schwieriger. Da der Besitzer des Grundstücks und des angrenzenden Tiergartens JOHANNES NILL direkt an MARTINS Museum ein weiteres Gebäude in Ziegelsteinbauweise errichten wollte, in dem sich im Obergeschoss eine Wohnung für den Zoobesitzer und seine Familie befinden sollte, griff eine in der Genehmigungsurkunde zum Bau des Museums genannte Bedingung.⁶²⁵ Die an das neue Gebäude grenzenden Wände der provisorischen Ausstellungshalle mussten in diesem Fall durch „ausgemauertes Fachwerk“ ersetzt werden.⁶²⁶ MARTIN wandte sich deshalb an das Ministerium des Innern, um diesen – mit hohen Kosten verbundenen – Umbau zu verhindern oder zumindest einen Aufschub zu erreichen. In diesem Zusammenhang äußerte er sich in einem Brief vom 3. Dezember 1875 zur finanziellen Lage seines Unternehmens:

„Es habe sich nun aber die Entfernung des Museums zum Mittelpunkt der Stadt“, so MARTIN in diesem Schreiben, „die Nähe des zoologischen Gartens“ und „ganz besonders aber dessen gänzliche Trennung und Abschließung gegen das Museum, für das materielle Interesse desselben als überaus nachtheilig herausgestellt und zwischen den Theilhabern großen Zweifel hervorgerufen, weshalb eine möglichst baldige Verlegung desselben nach einem günstigeren Ort, eine Lebensfrage für dessen Fortbestand ist.“⁶²⁷

Auf Grund der Widerstände des Tiergartenbesitzers NILL wurde aus der von MARTIN erhofften Zusammenarbeit zwischen dem Tiergarten und seinem Museum der Urwelt nichts. Stattdessen plante er, das Museum an einen anderen Ort zu verlegen, der nicht so weit von der Stadtmitte entfernt lag. Deshalb bat MARTIN in dem Brief an das Ministerium des Innern um eine Frist bis zum Juli 1876, weil bis dahin die „Translokation“ des Museums voraussichtlich erfolgt sein werde.⁶²⁸ Das Ministerium verlängerte die Frist zum Umbau schließlich bis zum 1. Juli 1877⁶²⁹, da das Ausstellungsgelände mittlerweile „durch Vergleich“ am 28. Februar 1877 an „stille Mitbesitzer“ übergegangen war.⁶³⁰

2.11.2 Das Martinsche Mammut verlässt Stuttgart

Zu einer Verlegung in Stadtnähe kam es aber nicht mehr. Bereits zwei Jahre nach der Eröffnung wurde das Museum seiner größten Attraktion „beraubt“. Der US-amerikanische Naturaliensammler und -händler HENRY AUGUSTUS WARD (1834-1906), der sich bereits zuvor mehrmals in Stuttgart aufgehalten hatte – immer auf der Suche

625 StAS BRA 265/2, 2. Vgl. Schwäbische Chronik vom 19. März 1876.

626 StAS BRA 265/2, 13.

627 Ebd. Die Lage eines Museums gehörte zu den entscheidenden Kriterien für Erfolg oder Misserfolg. Vgl. das Beispiel des Museums für Naturkunde in Berlin. Das neue im Jahre 1889 an der Invalidenstraße eröffnete Museumsgebäude hatte in den ersten Jahren seines Bestehens nur 12.000 Besucher jährlich. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 128.

628 StAS BRA 265/2, 13.

629 Ebd., 20.

630 Ebd., 23. Dabei handelte es sich um den Kaufmann Hermann Goetz und den Postmeister Albert Burckhardt.

nach neuen, außergewöhnlichen Naturalien und Exponaten mit hohem Schauwert – besuchte im Winter 1876 und im folgenden Frühjahr erneut die Residenzstadt des Königreichs Württemberg.⁶³¹ Schon bei seinem ersten Besuch von MARTINS „Museum der Urwelt“ am 14. Dezember 1876 hatte ihn die von MARTIN erstmalig in Lebensgröße ausgeführte Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten so sehr beeindruckt, dass er sich umgehend danach erkundigte, ob dieses Meisterwerk käuflich zu erwerben war. Er plante das Martinsche Mammut seinen Landsleuten in Amerika zu präsentieren und war der Meinung,

„they would recognize and appreciate its artistic and rare scientific merit as the greatest restoration of the greatest of extinct land animals“.⁶³²

Aus diesem Grunde wandte er sich am 16. Februar 1877 an den Konservator für Paläontologie am Naturalienkabinett OSKAR FRAAS, der bis zu MARTINS Ausscheiden aus dem Naturalienkabinett einer seiner Vorgesetzten gewesen war.⁶³³ WARD erkundigte sich in diesem Schreiben danach, ob MARTINS Nachbildung auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnisse entstanden sei.⁶³⁴ Die Antwort von FRAAS, die mittlerweile leider verschollen ist, muss weitgehend positiv ausgefallen sein und hatte zudem den Eindruck bei WARD hinterlassen, dass dieser selbst am Entstehen der Mammutnachbildung mitgewirkt hatte.⁶³⁵ Zudem hatte FRAAS ihm – nach Rücksprache mit MARTIN – mitgeteilt, dass das Original der Mammutnachbildung für 12500 Mark und eine Kopie für 8500 Mark erworben werden könne.⁶³⁶ Der von MARTIN zuerst genannte Kaufpreis des Originals erschien WARD jedoch zu hoch, so dass er aus Paris telegraphierte und einen neuen, geringeren Kaufpreis aushandelte.⁶³⁷ Als am 15. April 1877 der „Oberrheinische geologische Verein“, der in Stuttgart seine 10. Versammlung abhielt, das Museum MARTINS besuchte, berichtete die „Schwäbische Chronik“ drei Tage später über den „Abschiedsbesuch beim Mammut im Museum der Urwelt“.⁶³⁸ Das Mammut sei, so die Schwäbische Chronik „im Begriff [...] abgebrochen zu werden und nach Amerika ins Museum Henri Ward aus Rochester zu wandern.“⁶³⁹ WARD berichtet in seinen „Notices of the Mammoth“ aus dem Jahre 1878, dass er zehn Arbeiter anstellen musste, um die Mammutnachbildung zu zerlegen und in vierzehn großen Kisten zu verpacken. Das Gesamtgewicht habe 14694 US-amerikanische

631 Vgl. Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878.

632 Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 4.

633 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin*, 1961, S. 57 f.

634 Ebd., S. 58. Leider befindet sich der erwähnte und zitierte Brief nicht mehr im Archiv des Museums für Naturkunde in Stuttgart. Nach Auskunft des mittlerweile verstorbenen Prof. Karl Dietrich Adam ist der besagte Brief verschollen.

635 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 70. Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin*. 1961, S. 58. Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 1 f. u. S. 6.

636 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin*, 1961, S. 58. Ward gibt als ursprünglichen Kaufpreis 60000 Mark (\$15000) an! Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 7. Der Kaufpreis dürfte letztendlich die von Adam genannten 12500 Mark betragen haben.

637 Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 7.

638 *Mammut im Museum der Urwelt*, in: *Schwäbische Chronik* vom 18. April 1877, S. 789.

639 Ebd.

Pfund betragen.⁶⁴⁰ Auch die „Schwäbische Chronik“ meldete am 20. April, „daß der amerikanische Reisende und Museumsdirektor aus Rochester das Mammut „dieser Tage“ angekauft habe und im Begriffe sei es abzubereiten und zu verpacken.“⁶⁴¹ Dem Mammut sei, so die Schwäbische Chronik, „unsere Stadt [...] nun doch zu klein“ geworden und so trete es seine Reise nach Amerika an.“⁶⁴² Der Verkauf des Mammut bedeutete das Aus für das Museum der Urwelt. Seiner Hauptattraktion beraubt, wurde es nur wenige Wochen später geschlossen und das Ausstellungsgebäude ging am 1. Juli 1877 in den Besitz von Nills Tiergarten über.⁶⁴³ Statt eines Mammut und weiteren urweltlichen Tieren beherbergte es nach dem Willen seines neuen Besitzers nun einen damals in Mode gekommenen „Skating Rink“ zur „von ärztlicher Seite“ empfohlenen „systematischen Körperbewegung“.⁶⁴⁴ MARTIN selbst bekannte später in seiner „Praxis der Naturgeschichte“, dass wohl „Stuttgart mit seinen 100,000 Einwohnern und einem geringen Fremdenverkehr, nicht der Ort [sei], wo eine derartige Aufstellung auch nur im geringsten sich deckt“.⁶⁴⁵ Deshalb habe das Mammut „seine Pilgerfahrt über den atlantischen Ozean bereits gemacht“.⁶⁴⁶ Und weiter bemerkte er: „Es wird hier genau so gehen wie mit vielen anderen Dingen; man überläßt die Ausführung solcher Gedanken lieber dem Ausland und adoptirt sie später von demselben [...]“.⁶⁴⁷ Tatsächlich sollte sich die bittere „Prophezeiung“ MARTINS in den folgenden Jahren erfüllen. Der geschäftstüchtige HENRY AUGUSTUS WARD ließ von MARTINS „Stuttgarter Mammut“ bereits im ersten Jahr drei Kopien anfertigen.⁶⁴⁸ Laut MARTIN sollen die Kopien zu einem Preis von umgerechnet 14000 Mark von WARD weiterverkauft worden sein.⁶⁴⁹ MARTIN hingegen plante, auf Grund zahlreicher Anfragen „aus Nah und Fern“, die Erstellung eines neuen, leichter zerlegbaren und transportablen Exemplars, das mit einer Höhe von 20 Fuß noch größer werden sollte. Außerdem hatte er vor, seine Nachbildungen urweltlicher Tiere mit einer „Anzahl der wichtigsten

640 Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 7.

641 Museumsdirektor Henri Ward, in: Schwäbische Chronik vom 20. April 1877.

642 Ebd.

643 BRA 256/2, 23.

644 Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 25. August 1877. Rollschuhbahn im ehemaligen Museum der Urwelt, in: Schwäbische Chronik vom 25. August 1877.

645 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte, 1878. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), S. 80. Das Bevölkerungswachstum und die Urbanisierung waren für eine hinreichend hohe Besucherzahl der Naturkundemuseen und naturhistorischen Museen mitentscheidend. Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 129.

646 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

647 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

648 Vgl. Debus, The Last Great Siberian Mammoth, 2001 u. Ward, Notices of the Mammoth, 1878.

649 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 223.

Formen“ zu komplettieren.⁶⁵⁰ Doch daraus wurde – vornehmlich aus gesundheitlichen Gründen – nichts mehr. Sein „Stuttgarter Mammut“ hingegen erlangte Welt-ruhm. Nicht nur, dass die drei Kopien in den USA auf zahllosen Ausstellungen und in Museen einer staunenden Öffentlichkeit präsentiert wurden, auch ihre Abbildungen fanden bis weit in das 20. Jahrhundert hinein große Verbreitung.⁶⁵¹

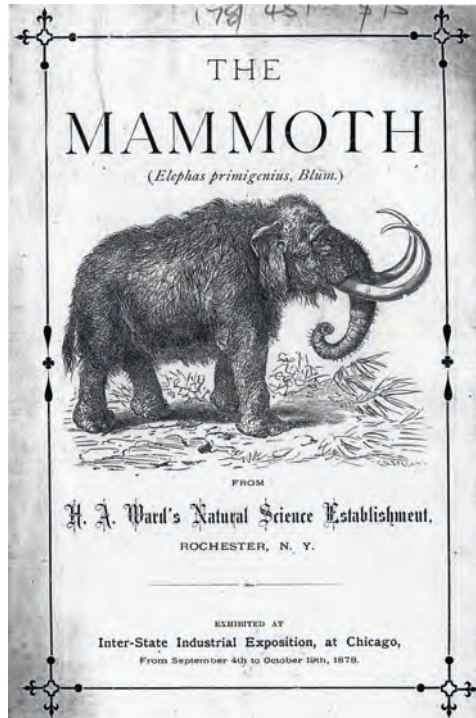


Abbildung 21: Wards Publikation zur Ausstellung der Mammutnachbildung Martins im Jahr 1878.

2.12 „Noch ist es Zeit“ – Martin als früher Naturschützer

Anfang der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts, als das Museum der Urwelt im Entstehen begriffen war, wandte sich MARTIN zudem einer mittlerweile immer bedeutsameren Frage seiner Zeit zu: den Folgen der zunehmenden Industrialisierung und Zu-

⁶⁵⁰ Ebd., S. 252.

⁶⁵¹ Vgl. Tabelle 4, S. 466. Neben den bei Ward's angefertigten Kopien entstand zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Parc de la Ciutadella in Barcelona eine weitere Mammutnachbildung, die dem Stuttgarter Exemplar sehr ähnlich ist und mit ziemlicher Sicherheit dieser nachempfunden wurde. Vgl. Abb. 80, S. 366. Zur Rezeptionsgeschichte der Stuttgarter Mammutnachbildung und ihrer Rückwirkung auf die Wissenschaft vgl. Kap. 4.4, S. 361ff. Vgl. A. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001 u. Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878.

rückdrängung der Natur für die Tier- und Vogelwelt.⁶⁵² Auch wenn auf den Weltausstellungen des 19. Jahrhunderts die Errungenschaften der Wissenschaft und Ingenieurkunst begeistert gefeiert wurden und im Allgemeinen ein großer Fortschritts Glaube vorherrschte, erhoben bereits damals erste Mahner ihre Stimme, um auf die negativen Folgen des wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Fortschritts hinzuweisen. Zu diesen frühen Mahnern gehörten neben ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859) sowie dem polnischen Grafen KASIMIR WODZICKI in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts, beispielsweise auch CONSTANTIN GLOGER (1803-1863), KARL RUSS und nicht zuletzt PHILIPP LEOPOLD MARTIN.⁶⁵³ MARTINS „ökologisches Bewusstsein“ erwachte schon früh. Bereits in den Jahren 1848/49 auf seiner Forschungsreise nach Venezuela hatte der sorg- und gedankenlose Umgang des Menschen mit der Natur den jungen Präparator und Naturaliensammler nachdenklich und wütend gestimmt. Noch über zwanzig Jahre später geißelte er – in einem Artikel im „Zoologischen Garten“ – das damals von ihm beobachtete übermäßige Sammeln von Albatros-Eiern auf den vor Puerto Cabello gelegenen „Ilos de Albatros“, die zum Verkauf auf dem Markt bestimmt waren: „Die Vernichtung von so unzähligen Massen für den Haushalt der Natur so nothwendiger Vögel“, so MARTIN, müsse den Naturfreund schmerzlich berühren.⁶⁵⁴ Zu Beginn der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts machte er seine Vorstellungen bezüglich des Vogel-, Tier- und auch Naturschutzes einem breiteren Leserkreis zugänglich.⁶⁵⁵ In mehreren Abhandlungen, unter anderem im „Zoologischen Garten“, den „Blättern für Jäger und Jagdfreunde“, dem „Waidmann“, sowie in mehreren Monografien wies MARTIN nicht nur auf die Gefährdung der Vogel- und Tierwelt durch die moderne Technik und „rationelle Bewirthschaftung“ in der Landwirtschaft hin, sondern auch auf die Gefahren für gesamte

652 Vgl. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13-44 u. S. 61-89 u. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 111ff.

653 Der Zoologie und Ornithologie Constantin Wilhelm Gloger (1803-1863) erforschte die schlesische Wirbeltierfauna, stellte diese in einem Verzeichnis zusammen und betrieb Studien über die europäische Vogelwelt. Mit seiner sogenannten „Färbungsregel“ – Tiere zeigen eine dem Klima angemessene Färbung des Gefieders oder Fells – wurde er auch über die Ornithologie hinaus bekannt. Gegen Ende seines Lebens publizierte er Abhandlungen zum Tier- und Vogelschutz, allerdings immer unter dem Aspekt der Nützlichkeit der Tiere. Vgl. Gloger, Kleine Ermahnung zum Schutze nützlicher Thiere, 1858 u. Barthelmeß, Vögel, Lebendige Umwelt, 1981, S. 288. Karl Ruß (1833-1899) war ursprünglich Apotheker, wandte sich später den Naturwissenschaften sowie der Naturkunde zu, hauptsächlich mit dem Ziel, diese weiten Kreisen zu vermitteln. Ruß studierte die einheimische Vogelwelt, widmete sich dem Vogelschutz sowie der Haltung und Zucht exotischer Vögel und war Begründer der Zeitschrift „Die Gefiederte Welt“. Vgl. a. Ruß, Zum Vogelschutz, 1882 u. Barthelmeß, Vögel, Lebendige Umwelt, 1981, S. 304. Zur Geschichte des Vogelschutzes in Deutschland vgl. Schmoll, Indication and Identification. On the History of Bird Protection in Germany 1800-1918, 2005, S. 161-182.

654 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 40. Vgl. a. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 116f.

655 Martin, Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen, 1874. Martin, Zur Sperlingsfrage, 1873. Martin, Unsere Sänger in Feld und Wald, 1873. Martin/Brehm, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, 1872. Martin, Telegraphendrähte als Vogelmörder, 1870.

Umwelt.⁶⁵⁶ MARTIN argumentierte dabei zwar vorwiegend utilitaristisch und anthropozentrisch, betonte in seinen späteren Werken aber durchaus auch den Wert und die Bedeutung der Natur und Tierwelt an sich.⁶⁵⁷ In einem kurzen Artikel mit der Überschrift „Telegraphendrähte als Vogelmörder“ stellte er beispielsweise fest, dass die überall aus dem Boden wachsenden Telegrafentelegraphenleitungen unter flüchtenden oder nachtaktiven Vögeln einen immer größer werdenden Blutzoll fordern, weil sie in der Nacht dagegen fliegen würden.⁶⁵⁸ Und in einem Artikel über „Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen“ im „Zoologischen Garten“ des Jahrgangs 1874 legte MARTIN dar, wie das verwendete Gift auch zu schwerwiegenden Problemen für die Beutegreifer und damit die gesamte Nahrungskette führen kann.⁶⁵⁹ Abschließend bemerkte er mit mahnenden Worten: „Wir stehen gegenwärtig auf einer Stufe der Cultur, die alles freie Naturleben zu ersticken droht, und sind nahe daran, auch unsere wirklichen Wohlthäter unter den Thieren gänzlich zu verdrängen [...]“⁶⁶⁰ Weiter führte MARTIN aus, dass „[...] die vereinzelter Stimmen, welche zu ihren Gunsten sprechen [...] vom Gerassel und Schnaufen zahlloser Dampfmaschinen erstickt [...]“ würden.⁶⁶¹ Noch sei es Zeit „– aber sehr bald wird es zu spät sein – zu einer naturgemässen Bewirthschaftung unserer Felder und Wälder.“⁶⁶² Knapp zehn Jahre später äußerte sich MARTIN noch umfassender zu dieser Thematik.⁶⁶³ Im Vorwort der zweiten Hälfte des dritten Teils seiner „Praxis der Naturgeschichte“ bezeichnete er den „Schutz der Natur“ als die „höchste und edelste Aufgabe unserer Zeit.“⁶⁶⁴ Zudem analysierte er auf den folgenden Seiten ausführlich das Verhältnis von Mensch und Natur im Laufe der Geschichte und thematisiert den Einfluss des Menschen auf das Klima – ein im Übrigen

656 Vgl. unter anderem Martin, Mensch und Thierwelt im Haushalt der Natur, 1880. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878. Martin, Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen, 1874. Martin, Zur Sperlingsfrage, 1873. Martin, Unsere Sänger in Feld und Wald, 1873. Martin/Brehm, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, 1872. Martin, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 1-7), 1871 f. Martin, Telegraphendrähte als Vogelmörder, 1870.

657 Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 473ff. Vgl. a. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13–44 u. S. 61–89.

658 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 98.

659 Martin, Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen u. Koch/Hachmann 2011, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 1874, S. 476. Vgl. a. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 17.

660 Martin, Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen, 1874, S. 334.

661 Ebd.

662 Ebd.

663 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. VIII.

664 Ebd.

– sehr moderner Ansatz.⁶⁶⁵ PHILIPP LEOPOLD MARTIN machte dabei nicht vor der deutschen oder gar württembergischen Grenze halt. Er dachte bereits in „globalen“ Maßstäben und kritisierte zum Beispiel auch den Raubbau an den Wäldern Nordamerikas.⁶⁶⁶ Deren zunehmende Abholzung hätte, so MARTIN, auch Einfluss auf das Klima in Europa.⁶⁶⁷ PHILIPP LEOPOLD MARTIN wurde jedoch schnell bewusst, dass Analysen sowie die Appelle Einzelner nicht genügten, um den angemahnten Bewusstseinswandel im Umgang mit den Mitgeschöpfen und der Natur in Gang zu setzen. Dieser sollte auf unterschiedlichen Wegen erreicht werden: mittels einer nationalen und internationalen Tier- und Naturschutzgesetzgebung, durch Volksaufklärung und durch die Gründung entsprechender Vereine und Verbände gemeinsam mit Gleichgesinnten.⁶⁶⁸

2.12.1 Der Verein für Vogelfreunde

Auch wenn die eigentlichen Wurzeln der Tierschutzbewegung bis in die zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts zurückreichen, damals veröffentlichte der in Stuttgart wirkende pietistische Geistliche CHRISTIAN ADAM DANN (1758-1837) seine „Bitte der armen Thiere ...“, wurde der erste deutsche Tierschutzverein, der auf Dauer Bestand hatte, erst vierzig Jahre später gegründet.⁶⁶⁹ Damals wurde, mit Unterstützung adeliger und bürgerlicher Kreise, in Stuttgart der „Württembergische Tierschutzverein“ ins Leben gerufen.⁶⁷⁰ Zu diesem gesellte sich zehn Jahre später der von PHILIPP LEOPOLD MARTIN und einigen „Thierfreunden“ in Stuttgart initiierte „Verein für Vogelfreun-

⁶⁶⁵ Ebd., S. 1-53.

⁶⁶⁶ Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 477. Vgl. a. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 19 u. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 112 f.

⁶⁶⁷ Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 477. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 19.

⁶⁶⁸ In der Zeitschrift „Der Waidmann“ veröffentlichte Martin in den Jahren 1871/72 eine Art „programmatische Schrift“ zum Naturschutz im Deutschen Kaiserreich. In der Artikelserie fordert er unter anderem ein modernes Tierschutzgesetz sowie weitere staatliche Maßnahmen wie Volksaufklärung und die Einrichtung von „Naturschutzgebieten“. Zudem wies Martin in der besagten Artikelserie auf die wichtige Rolle von Tier- und Naturschutzvereinen hin. Von besonderer Bedeutung ist zudem, dass Martin hier den Begriff „Naturschutz“ das erste Mal im heute gebräuchlichen Sinn verwendet hat. Vgl. Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 473 ff. u. S. 478 u. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 13 ff. Vgl. a. Martin, Das deutsche Reich und der Internationale Naturschutz (7. Teil), 1872, S. 52.

⁶⁶⁹ Dann, Bitte der armen Thiere, der unvernünftigen Geschöpfe, an ihre vernünftigen Mitgeschöpfe und Herrn, die Menschen, 1822. Der zwischenzeitliche Gründungsversuch des ebenfalls pietistischen Pfarrers Albert Knapp (1798-1864) in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts war nicht von Erfolg gekrönt. Vgl. Jung, Die Anfänge der deutschen Tierschutzbewegung im 19. Jahrhundert, 1997.

⁶⁷⁰ Bis der überregionale Deutsche Tierschutzbund entstand, sollte es fast weitere zwanzig Jahre dauern. Vgl. dazu Jung, Die Anfänge der deutschen Tierschutzbewegung im 19. Jahrhundert, 1997.

de“.⁶⁷¹ Zunächst diente der Verein vornehmlich der „Förderung [...] Zucht und Haltung von Hofgeflügel, Tauben, Schmuckvögeln und solchen Singvögeln, welche im Hause gezüchtet werden“.⁶⁷² Neben „interessanten Vorträgen“ versuchte der Verein mit Vogelausstellungen größere Aufmerksamkeit zu erzielen und neue Mitglieder zu gewinnen.⁶⁷³ Die erste „Geflügel-, Sing- und Schmuckvögel-Ausstellung“ des Vereins mit „385 Nummern lebender Thiere“ fand am 7. bis 10. April 1872 in Stuttgart statt und stieß auf große Resonanz.⁶⁷⁴ Neben der Prämierung von Zuchtvögeln durch eine Jury „aus 2 auswärtigen und 1 hiesigen Sachkenner“ fand zudem eine Verlosung statt.⁶⁷⁵ Auch MARTIN, der seit frühester Jugend selbst Vögel hielt, dressierte und züchtete, wurde für sein prämiertes Ziertaubenpaar „weiße doppelkuppige Perrücken“ mit einer Urkunde bedacht.⁶⁷⁶ Die Aufgaben des Vereins der Vogelfreunde beschränkten sich jedoch nicht nur auf Fragen der Vogelhaltung oder der Zucht. Schon wenige Monate nach seiner Gründung sorgte MARTIN dafür, dass erste dem Vogelschutz gewidmete Aktivitäten in Angriff genommen wurden. So präsentierte er auf einer Ausstellung des Vereins „21 Nummern ausgestopfter nützlicher und schädlicher Raubvögel und Raben“, jeweils „mit Angabe der Gründe weshalb sie nützlich, bez. schädlich sind.“⁶⁷⁷ Im Laufe des Jahres 1874 ließ der Verein außerdem 2.000 Nistkästen herstellen und zum Selbstkostenpreis im ganzen Land verteilen, sowie in den königlichen Anlagen im Stuttgarter Schlossgarten „mit Zustimmung ihrer königlichen Majestäten“ anbringen.⁶⁷⁸ Als weitere Maßnahmen wurden während des Winters „von einer Anzahl Mitgliedern Futter für unsere im Freien lebenden Vögel gesammelt und denselben an geeigneten Orten gestreut.“⁶⁷⁹ Diese Aktivitäten des Vereins zum Vogelschutz wurden von nun an jedes Jahr wiederholt und weiter ausgebaut. Sieben Jahre nach der Gründung des Vereins der Vogelfreunde erschien schließlich im Januar 1879 mit der „Probenummer“ der „Vogelwelt“ auch das erste „Organ des Vereins der Vogelfreunde [...]“.⁶⁸⁰ Die zunehmende Bedeutung des Vogelschutzes für den Verein wurde bereits im Untertitel der „Vogelwelt“, der nun „Zeitschrift für Vogelschutz, Züchtung von ausländischen Sing- und Schmuckvögeln, insbesondere von Harzer

671 Schwäbische Chronik vom 5. April 1872.

672 Ebd.

673 Ebd.

674 Ebd. U. Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 467.

675 Schwäbische Chronik vom 5. April 1872.

676 Noel, Paul Martin (1861-1937), 1987, S. 4 f.

677 Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 467. Der Vogelschutz wurde auch gegen Ende des 19. Jahrhunderts immer noch sehr stark unter utilitaristischen Gesichtspunkten gesehen. Man unterschied zwischen „nützlichen“ und „schädlichen“ Vögeln. Insekten vertilgende Vögel und Singvögel wurden meist als „nützlich“ bezeichnet, Raubvögel und andere Vogelarten, die mit dem Menschen um Nahrungsressourcen konkurrierten, eher als „schädlich“. Vgl. Schmoll, Indication and Identification. On the History of Bird Protection in Germany 1800-1918, 2005, S. 165ff. Schmoll, Erinnerung an die Natur, 2004, S. 255 f. u. S. 289 f. u. S. 346ff. Vgl. a. Barthelmeß, Vögel, lebendige Umwelt, 1981, S. 110ff. u. S. 191ff.

678 Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 467.

679 Ebd.

680 Die Vogelwelt 1, 1879, S. 1.

Canarien, und über Geflügelzucht“ lautete, deutlich.⁶⁸¹ In seinem Aufruf „An die Vogelfreunde in Stadt und Land“ in der ersten Ausgabe der *Vogelwelt* betonte der Mitbegründer des Stuttgarter Vereins der Vogelfreunde PHILIPP LEOPOLD MARTIN die Aufgaben des Vereins zum Schutz der Vogelwelt die auch heute noch aktuell sind:

„[...] in früheren Zeiten, wo der Naturhaushalt durch den menschlichen Eigennutz noch nicht so beeinträchtigt war [...] bedurften die Kinder der freien Natur noch keiner Unterstützung durch Gesetze oder andere Schutzmittel [...]“. „Erst mit der Einführung der rationalen Landwirthschaft, wo fast jeder faule Baum aus den Wäldern entfernt, alle Feldhecken zerstört und jedes Gewässer eingengt oder gar zugeschüttet wurde, zeigte es sich, daß Ungeziefer aller Art sich überall vermehrte und vieles von unseren erhofften Erträgen zerstörte.“⁶⁸²

Dadurch hätten, so bemerkte MARTIN, die „nützlichen Thiere“ bedeutend abgenommen, die Schädlinge sich aber vermehrt und durch Maßnahmen gegen diese seien noch mehr „nützliche Thiere“ wie insektenvertilgende Vögel umgekommen.⁶⁸³ Um diesem Übel zu begegnen, würde es aber nicht ausreichen, nur ein Gesetz zum Schutze der Vögel zu erlassen, wie es in Württemberg im Jahre 1878 geschehen sei.⁶⁸⁴ Auch der „bisherige ‚Vogelwirth‘ muss in Ausübung des Vogelschutzes, seine ersten Pflicht gegen das freie Naturleben, den Staat und seine Mitmenschen erkennen.“ „Getreu des sinnigen Wahlspruches des Thierschutzvereins in Wien ‚Thiere schützen, heißt Menschen nützen!‘ begrüße er, MARTIN, „das edle Vorhaben dieses Blattes.“⁶⁸⁵ Die Mitgliederzahl des Stuttgarter Vereines hatte sich, wie aus der ersten Ausgabe der *Vogelwelt* hervorgeht, mittlerweile nahezu verdreifacht.⁶⁸⁶ Dem Schutz der „einheimischen Vögel“ wurde weiter – durch Winterfütterung und Verteilen von Nistkästen– „Aufmerksamkeit geschenkt“.⁶⁸⁷

2.12.2 Weitere Vereinsgründungen

Der Gründung des ersten Vereins der Vogelfreunde in Stuttgart folgten bis zum Jahre 1879 weitere Vereinsgründungen in weiteren Städten Württembergs wie Heilbronn, Ulm, Esslingen, Ludwigsburg.⁶⁸⁸ Im Frühjahr 1879 wurde angeregt, die Gründung eines Landesverbandes der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg zu beschließen.⁶⁸⁹ Ein Grund dieser Verbandsgründung war nicht zuletzt die zunehmende Bedeutung des Vogelschutzes, der in § 2 der Satzung festgeschrieben wurde. Zwar sei mittlerweile in Württemberg „durch ein Gesetz einigermaßen“ für den Vogelschutz

681 Ebd.

682 Ebd. S. 2.

683 Ebd.

684 Ebd.

685 Ebd. Der Natur- Tier- und Vogelschutz gehörte zu den Motiven Martins, Naturkunde weiteren Kreisen zu vermitteln. Vgl. Kap. 4.1.5, S. 324ff.

686 Ebd., S. 13.

687 Ebd.

688 Die *Vogelwelt* 5, 1879, S. 37.

689 Ebd., Die *Vogelwelt* 5, 1879, S. 38.

gesorgt, nun sei aber auch dafür Sorge zu tragen, dass „durch internationale Verträge dem Massenfang der Zugvögel in anderen Ländern“ Einhalt geboten werden müsse, heißt es in der „Vogelwelt“.⁶⁹⁰ Ein gemeinsames Auftreten der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg als Verband erschien den Verantwortlichen daher ratsam. Zudem sollte laut der Satzung des Verbandes die Vogelschutzbestrebungen mit den Tierschutzvereinen koordiniert werden, die bisher noch getrennte Wege gingen.⁶⁹¹ „Die Vogelwelt“ als Zeitschrift für „Geflügelzucht, Vogelschutz und Vogelkunde“ wurde nun offiziell als Vereinsorgan des Landesverbandes der Vogelfreunde“ bestimmt.⁶⁹² MARTIN hatte sich mittlerweile von der aktiven Vereinsarbeit zurückgezogen. Dennoch trat er weiter als Autor und Ratgeber der „Vogelwelt“ in Erscheinung. Dort geißelte er unter anderem die zum Teil immer noch vorhandene Ignoranz der Vogelzüchter und Vogelhalter gegenüber scheinbar „schädlichen“ Vogelarten, wie zum Beispiel Bussarden, oder das zunehmende Verschwinden zahlreicher einheimischer Vogelarten in Folge der Flurbereinigung und Industrialisierung.⁶⁹³ Sein Engagement als Mitbegründer des Vereins der Vogelfreunde wurde beim „X Stiftungsfeste“ Anfang 1882, an dem er als Ehrengast teilnahm, noch einmal gewürdigt.⁶⁹⁴ Der Verein selbst setzte sich in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts durch Petitionen an den Deutschen Reichstag in Berlin für ein neues Vogelschutzgesetz ein.⁶⁹⁵ Auch die Schaffung eines „internationalen Vogelschutzgesetzes“ sollte vorangetrieben werden.⁶⁹⁶ Den Erlass des ersten nationalen Vogelschutzgesetzes im Jahr 1888, das in weiten Zügen immer noch unzureichend war, sollte der Mitbegründer des Vereins für Vogelfreunde PHILIPP LEOPOLD MARTIN und einer der ersten Naturschützer nicht mehr erleben. Auch seine diesbezüglichen, weit in die Zukunft weisenden, Schriften fielen bald der Vergessenheit anheim.⁶⁹⁷

690 Ebd. Mit diesem Gesetz ist die „Königliche Verordnung, betreffend den Schutz der Vögel“ vom 16. August 1878 gemeint. Sie beinhaltete unter anderem Bestimmungen, welche Vogelarten nicht mehr bejagt werden dürfen, welche Arten zu welchen Zeiten gefangen werden können, aber auch welche weiterhin zur Jagd freigegeben sind. Zu ihnen gehörten viele Raubvogelarten. Die Vogelwelt 2, 1879, S. 9 f. u. Die Vogelwelt 3, S. 17 f.

691 Die Vogelwelt 9, 1879, S. 68.

692 Ebd., S. 71.

693 Die Vogelwelt 7, 1881, S. 53. Die Vogelwelt 9, 1881, S. 68.

694 Die Vogelwelt 4, 1882, S. 28.

695 Die Vogelwelt 5, 1882, S. 1. Im Jahre 1888 wurde das „Gesetz betreffend den Schutz von Vögeln verkündet“. Es galt inklusive einer Novellierung im Jahre 1908 bis 1935. Erstmals wurde eine „Reichseinheitlichkeit“ in der Vogelschutzgesetzgebung erreicht – eine Vorbedingung für die von den Vogelschutzvereinen geforderten internationalen Vereinbarungen. So war es laut Gesetz zum Beispiel künftig verboten, Nester und Brutstätten auszuräumen oder zu zerstören. Auch Fangmethoden, die eine „Massenvernichtung“ von Vögeln ermöglichten, wurden untersagt. Die Bejagung bereits vieler damals gefährdeter Vögel und Raubvögel wurde dagegen aus Rücksicht auf Jagd- und Landwirtschaft nicht eingeschränkt. Auch in diesem Gesetz wurde immer noch zwischen sogenannten „nützlichen“ und „schädlichen“ Vögeln unterschieden. Vgl. Zwanzig, Das Reichsvogelschutzgesetz 1888/1908, 1988, S. 99 u. S. 102. U. Schmoll, Erinnerung an die Natur, 2004, S. 290.

696 Die Vogelwelt 8, 1882, S. 1.

697 Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 478 u. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 77. Vgl. a. Schmoll, Erinnerung an die Natur, 2004, S. 21 u. S. 56, S. 249ff.

2.13 Die letzten Jahre

Während der letzten Lebensjahre war MARTINS Schaffenskraft durch gesundheitliche Probleme stark eingeschränkt. Die jahrzehntelange Tätigkeit als zoologischer Präparator und die Arbeit mit gesundheitsgefährdenden Materialien und Chemikalien wie beispielsweise Arsen hatten gewiss ihre Spuren hinterlassen. Jedenfalls war es ihm kaum mehr möglich, seiner ureigenen Leidenschaft, Tiernachbildungen anzufertigen und Tiergruppen zu inszenieren, nachzugehen. Der letzte große Plan, nach dem Verkauf der Stuttgarter Mammutnachbildung an HENRY AUGUSTUS WARD, eine neue, noch größere und besser transportable, Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten anzufertigen, konnte er nicht mehr in Angriff nehmen.⁶⁹⁸



Abbildung 22: Philipp Leopold Martin 1815-1885.

2.13.1 Literarische Tätigkeit

Aus diesen Gründen wirkte MARTIN vorwiegend als fach- und populärwissenschaftlicher Autor.⁶⁹⁹ So entstanden im Lauf der folgenden Jahre einige seiner wichtigsten Werke, wie der dritte, aus zwei Hälften bestehende, Band „Naturstudien“ der „Praxis der Naturgeschichte“, sowie die von ihm herausgegebene und zum Teil auch selbst verfasste „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“.⁷⁰⁰

Im dritten Teil der „Praxis der Naturgeschichte“, den „Naturstudien“, wandte sich MARTIN der Lebendhaltung von Tieren in zoologischen Gärten und Akklimatisationsgärten sowie Fragen des Tier- und Naturschutzes zu. Hierbei machte er wie in seiner „Dermoplastik und Museologie“ zuerst einmal eine Bestandsaufnahme der damals bestehenden zoologischen Gärten und Tiergärten Deutschlands sowie des europäischen Auslands, indem er ihre jeweiligen Vorzüge und Nachteile gegenüber-

⁶⁹⁸ Vgl. Kap. 2.11.2, S. 144.

⁶⁹⁹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.). 1886, S. VIff.

⁷⁰⁰ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882. Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882. Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Zweite Abtheilung. Vögel, 1884.

stellte.⁷⁰¹ Daran anschließend ging MARTIN auf die Haltung und Zucht der Tiere ein und forderte beispielsweise, dass ein zoologischer Garten sowohl tiergerecht als auch dem „Geschmack“ des besuchenden Publikums entsprechend gestaltet werden müsse.⁷⁰² Des Weiteren stellte er in den „Naturstudien“ seinen weit in die Zukunft weisenden einzigartigen Plan eines „Centralgartens der Natur- und Völkerkunde“ vor, in dem er den zoologischen und den botanischen Garten sowie architektonische, ethnografische und museale Elemente in einer neuartigen naturkundlichen Bildungsinstitution vereinen wollte.⁷⁰³ Die zweite Hälfte der 1882 erschienenen „Naturstudien“ war dem „Allgemeinen Naturschutz“, der „Einbürgerung fremder Thiere“ sowie der Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel gewidmet, wobei ihm hierbei einige Mitautoren, wie zum Beispiel sein Sohn, der Tierarzt PAUL MARTIN, zur Seite standen. Das eigentlich Herausragende an diesem Werk ist jedoch, dass es auf fünfzig Seiten Fragen des Tier- und Naturschutzes abhandelt, die zum Teil bis heute nichts von ihrer Aktualität eingebüßt haben.

Auch mit einem weiteren großen Werk, der in den Jahren 1882 bis 1884 herausgegebenen „Illustrierte[n] Naturgeschichte der Thiere“, wollte MARTIN ein Bewusstsein für die Fülle und Schönheit der Natur und Tierwelt schaffen.⁷⁰⁴ Im Gegensatz zu der vorwiegend für Fachleute verfassten „Praxis der Naturgeschichte“ handelte es sich hier um ein rein populärwissenschaftliches Werk. MARTIN selbst bearbeitete die ersten beiden Bände über Säugetiere und Vögel, die Kapitel über Physiologie und Anatomie überließ er anderen Autoren wie seinem Sohn PAUL MARTIN.⁷⁰⁵ So bemerkte MARTIN im Vorwort des Bandes über die Säugetiere er wolle mit diesem Werk „den auf das Praktische gerichteten Anforderungen unserer Zeit Rechnung tragen“; dies sei „der Zweck dieser populären Naturgeschichte.“⁷⁰⁶ Im Gegensatz zu „Brehms Tierleben“ ist MARTINS Werk nüchterner und sachlicher verfasst und trägt eher einen lexikalischen denn einen literarisch-erzählenden Charakter.⁷⁰⁷ MARTIN hatte in dieses Werk auch die im Laufe seines Lebens gewonnenen Erfahrungen als Forschungsreisender, Naturforscher, Präparator und Vogelschützer eingearbeitet. So finden sich einige Hinweise auf seine Sammel- und Forschungsreise nach Venezuela, Erfahrungen als Tiergärtner, seine Beschäftigung mit ausgestorbenen Tieren, wie dem Mammut

701 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung. (1. Aufl.), 1878, S. 9-104.

702 Ebd., S. 105-200.

703 Ebd., S. 200-229.

704 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882. Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Zweite Abtheilung. Vögel, 1884. Martin/Heincke/Knauer/Rey, et al., Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Erste Abtheilung. Kriechtiere und Lurche. Fische, 1882. Martin/Heincke/Knauer/Rey, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Zweite Abtheilung. Insekten, Tausendfüßer und Spinnentiere. Krebse und niedere Thiere, 1884.

705 Ebd.

706 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. Vf.

707 Vgl. Kap. 4.1.2, S. 301 f. Vgl. a. Fußnote 34, S. 305 f.

und nicht zuletzt klingt sein so überaus großes Anliegen, die Natur und Tierwelt zu schützen, noch einmal an.⁷⁰⁸

Mit einer – im „Zoologischen Garten“ erschienenen – Artikelserie mit dem Titel „Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen“ schloss MARTIN seine umfangreiche Publikationstätigkeit weitgehend ab.⁷⁰⁹ Neben einem kurzen Lebenslauf skizziert er darin die Essenz seines jahrzehntelangen Schaffens und Wirkens und entwirft zudem die Konzeption eines „Universalmuseums der Natur“. In diesem „Universalmuseum der Natur“ sollten die „bemerkenswertesten Gebilde der Erde nach ihrer Zeitfolge und Entwicklung“ passend „vereint“ werden um „die Kluft zwischen Urwelt und Gegenwart“ angemessen zu überbrücken.⁷¹⁰ Einen genauen Plan dieses Museums sah MARTIN für eine spätere Auflage seiner „Praxis der Naturgeschichte“ vor.⁷¹¹ Dazu kam es allerdings nicht mehr.

2.13.2 Martins Tod

Die „ersten Vorboten des Todes“ in Form von „mehrfachen Schlaganfällen“, so die „Schwäbische Chronik“ in ihrem Nachruf, hatten sich schon im Jahre 1883 gezeigt.⁷¹² Mehr und mehr wurde der „immer thätige“ MARTIN genötigt, größtenteils „von seinem Schaffen abzulassen“.⁷¹³ Zu „diesen Beschwerden gesellte sich schließlich noch die Wassersucht“, so dass MARTIN nach langer, schwerer Krankheit am 7. März 1885 gegen 22 Uhr in seiner Wohnung in der Werderstraße 9 in Stuttgart verstarb.⁷¹⁴ In mehreren Nachrufen wurde das Leben und Werk dieses vielseitig talentierten aber auch streitbaren Mannes gewürdigt. So heißt es im „Zoologischen Garten“:

„In weiten Kreisen hat er [Martin] sich durch seine Leistungen in der vollendeten Darstellung ausgestopfter Tiere sowie durch sein mit vielem Beifall aufgenommenen Werk „Die Praxis der Naturgeschichte“, durch seine Naturgeschichte des Tierreichs und andere Arbeiten bekannt gemacht.“⁷¹⁵

708 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882. Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Zweite Abtheilung. Vögel, 1884. Martin/Heincke/Knauer/Rey, et al., Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Erste Abtheilung. Kriechtiere und Lurche. Fische, 1882. Martin/Heincke/Knauer/Rey, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Zweite Abtheilung. Insekten, Tausendfüßer und Spinnentiere. Krebse und niedere Thiere, 1884.

709 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unsere Naturaliensammlungen, 1884.

710 Ebd.

711 Ebd., S. 302.

712 Schwäbische Chronik vom 10. März 1885.

713 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. V.

714 Vgl. Schwäbische Chronik vom 10. März 1885 u. Auszug aus dem Sterberegister der Stadt Stuttgart. URL: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Martin_Sterberegister.pdf (Abgerufen am 15.01.2013). Zum Grab Martins vgl. Abb. 24, S. 158.

715 Der Zoologische Garten 25, 1885, S. 96.

Die „Vogelwelt“, das „Central-Organ des Landesverbandes der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg“, hebt sein Engagement für den Vogelschutz hervor:

„Der teure Verstorbene hat sich durch seine Thaten und seine Schriften ein bleibendes Andenken in den weitesten Kreisen gesichert; die Naturwissenschaft betrauert in ihm einen ihrer eifrigsten Forscher, die gefiederte Sängerschaar ihren beredtesten Anwalt, der Verein der Vogelfreunde in Württemberg den Mitbegründer des Vereins, die Vogelwelt einen treuen, bewährten Ratgeber und Mitarbeiter [...]“.⁷¹⁶

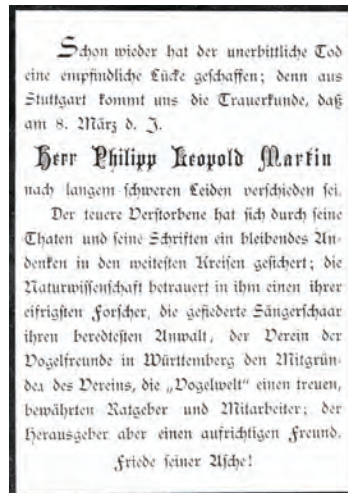


Abbildung 23: Nachruf der „Vogelwelt“ zum Tod Martins im Jahr 1885.

Die „Schwäbische Chronik“ geht in ihrem Nachruf am ausführlichsten auf MARTINS Leben und Werk ein:

„Nach längerem Leiden starb am Samstag abend im 70. Lebensjahre Philipp Leopold Martin, einer der bedeutendsten Vorkämpfer des Tier- und namentlich des Vogelschutzes, neben Brehm der wohl wichtigste Vertreter der populären Zoologie. Er war Autodidakt im besten Sinne des Wortes und als solcher jeder Pedanterie und engherzigen Auffassung abhold. [...] Martin war ein reiner und edler Charakter, empfänglich für jede Anregung, begeistert für die Wissenschaft, der er sein Leben gewidmet. Er verstand es nicht, sich hervorzudrängen, und dies, wie die Entschiedenheit, womit er allem entgegentrat, was er für schädlich, für verkehrt erkannte, mag der Grund gewesen sein, dass er diejenige Anerkennung weiterer Kreise nicht gefunden hat, die er nach seiner Bedeutung verdient hätte, daß er sein ganzes Leben hindurch vielfach mit äußeren Schwierigkeiten zu kämpfen hatte.“⁷¹⁷

MARTIN hinterließ seine Frau und zwei Söhne, die beide einen ähnlichen Berufsweg wie ihr Vater einschlugen. PAUL MARTIN wurde ein bekannter Veterinäranatom, unter anderem an der Universität Gießen tätig sowie Verfasser eines verbreiteten veterinäranatomischen Lehrbuches, der zweite Sohn LEOPOLD wurde ebenfalls Präpara-

⁷¹⁶ Die Vogelwelt 6, 1885, S. 1.

⁷¹⁷ Schwäbische Chronik vom 10. März 1885, S. 2-3.

tor.⁷¹⁸ Beide Söhne waren von ihrem Vater „vollständig in seinen Schaffenskreis und seine Denkwiese eingeweiht“, da er ein großes „Vergnügen“ daran fand, „im Familienkreis an seinen Werken zu arbeiten und die Seinen an allem teilnehmen zu lassen, was er schuf.“⁷¹⁹ Des „Vaters höchster Wunsch“ sei es gewesen, so PAUL und LEOPOLD MARTIN, „seine Werke möchten einst durch uns fortgesetzt werden.“⁷²⁰ Zwar gaben die Söhne im Jahre 1886 posthum eine überarbeitete dritte Auflage des ersten Bandes der „Praxis der Naturgeschichte“ – der „Taxidermie“ – heraus, an die großen Erfolge ihres Vaters vermochten sie damit aber nicht mehr anzuknüpfen.⁷²¹ Schon wenige Jahre nach seinem Tode geriet PHILIPP LEOPOLD MARTIN und sein facetten- und umfangreiches Werk weitgehend in Vergessenheit. Alleine in Kollegen- und Fachkreisen war und ist sein Name nach wie vor ein Begriff – allerdings vorwiegend im Zusammenhang mit der Geschichte der Tierpräparation, der Dermoplastik und der Inszenierung lebenswahrer Semi-Habitat-Dioramen. Hier gilt seine Arbeit bis heute als richtungsweisend und „schulenbildend“.⁷²² Seine weit in die Zukunft weisenden Ideen, Pläne und visuellen Konzepte, auch jenseits der Taxidermie und Dermoplastik, traten ebenfalls ihren Siegeszug durch die Naturkundemuseen und zoologischen Gärten an, auch wenn diese meist nicht mehr mit seinem Namen in Verbindung gebracht wurden.



Abbildung 24: Philipp Leopold Martins Grab auf dem Bergfriedhof in Stuttgart.

718 Vgl. Noell, Paul Martin (1861-1937), 1987.

719 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886, S. VIII.

720 Ebd.

721 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (3. Aufl.), 1886.

722 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 174ff.

3 Thematischer Teil

Im Anschluss an die Biografie werden in den folgenden Kapiteln die Ideen und Konzepte, die Arbeitsmethoden sowie Arbeitsweisen MARTINS – naturkundliche Themen auf anschauliche und ansprechende Weise zu vermitteln – eingehender untersucht sowie in einen fachhistorischen Zusammenhang gestellt. Hierbei findet eine Untergliederung in die fünf maßgeblichsten Arbeitsfelder MARTINS statt: die Tierpräparation, Tiergruppen beziehungsweise Semi-Habitat-Dioramen, Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen, Nachbildungen ausgestorbener Tierarten, sowie zum Schluss universelle naturkundliche Bildungsinstitutionen.

3.1 Nachbildungen rezenter Tierarten

3.1.1 Geschichte der Tierpräparation

Die Geschichte der Präparation von Tierkörpern hat eine jahrhundertealte Tradition. Von den alten Hochkulturen, über das Mittelalter bis in die frühe Neuzeit, wurde versucht – aus den unterschiedlichsten Gründen und mit den verschiedensten Methoden – Tierkörper zu konservieren und möglichst in ihrer ursprünglichen Form dauerhaft zu erhalten.

Von der Tiermumie zum konservierten Vogelbalg

Der erste notwendige Schritt zu einem Tierpräparat ist die Entwicklung einer effektiven Konservierungsmethode. Bereits die frühen Hochkulturen Ägyptens oder Mittel- und Südamerikas leisteten dabei eindrucksvolle Pionierarbeit.¹ So konservierten die alten Ägypter sterbliche Überreste Verstorbener und Tierkörper unter Zuhilfenahme von Natronsalz. Allerdings geschah dies nicht aus wissenschaftlichen, sondern primär aus religiösen Gründen, auf die näher einzugehen hier nicht der Raum ist. Diese frühen „Präparatoren“ legten allerdings weniger Wert darauf, das ursprüngliche Aussehen oder die Farbgebung zu bewahren, sondern sie wollten den Körper für die Ewigkeit erhalten.² Die alten Ägypter waren bereits in der Lage, alle möglichen Arten von Tierkörpern, vom Ibis bis zum Flusspferd, so gut zu konservieren, dass viele davon bis

-
- 1 Vgl. auch Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 5-19. Reichert, *Tierpräparation gestern und heute*, 1955, S. 65. Browne, *Practical Taxidermy*, 1884, S. 1-10. Vgl. dazu auch Martin, *Die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen*, 1884, S. 302.
 - 2 Reichert, *Tierpräparation gestern und heute*, 1955, S. 65ff.

in die heutige Zeit in einem hervorragendem Zustand erhalten geblieben sind.³ In der griechischen und römischen Antike wurden die einzigartigen und fortschrittlichen Einbalsamierungsmethoden der Ägypter rezipiert auch wenn sie nicht in diesem Maße praktisch angewandt wurden wie in früheren Jahrtausenden.⁴ Eine genaue Anleitung der ägyptischen Konservierungstechniken findet sich beispielsweise bei HERODOT (490-425 v. Chr.).⁵

Während des europäischen Mittelalters wurden weitere Anstrengungen unternommen, Tiere und Naturalien zu konservieren, allerdings aus vollkommen unterschiedlichen Gründen. Bei Alchimisten fanden beispielsweise – mehr schlecht als recht – konservierte Tiere als Requisiten für kultische Handlungen oder für Zauberrituale Verwendung. Dabei handelte es sich meist um Tiere, die „auf die Allgemeinheit abstoßend“ wirken sollten, wie beispielsweise getrocknete „Schlangen, Ratten, Eidechsen [...]“.⁶ Drogisten und Apotheker wiederum verwendeten behelfsmäßig konservierte und ausgestopfte Tiere, wie an der Decke hängende Präparate von Krokodilen oder Schlangen, als Mittel zur Dekoration, um, wie MILAN RÁČEK bemerkt, ihren „Laboratorien“ und Geschäftsräumen etwas „Geheimnisvolles zu verleihen“ sowie die „Attraktivität des jeweiligen Offizins“ zu erhöhen.⁷ Zudem dienten die von Apothekern gesammelten und zum Teil auch konservierten „Naturalien“ als Heilmittel der sogenannten „Materia medica“.⁸ Dabei wurden „Edelsteine, Skorpione und Schlangen, Straußeneier und Adlerkrallen“, Mumien und Rhinozeroshörner oder ihre Bestandteile als Arzneien verabreicht – ähnlich wie dies in der traditionellen chinesischen Medizin noch heute praktiziert wird.⁹

Die ersten Hinweise darauf, Tierkörper aus – im weitesten Sinne „wissenschaftlichen“ – Gründen zu erhalten, finden sich im Falkenbuch des Stauferkaisers FRIEDRICH II. (1194-1250).¹⁰ In seinem Werk „Über die Kunst, mit Vögeln zu jagen“ werden „hergerichtete Bälge“ erwähnt, die zum Abrichten der Falken dienen sollten.¹¹ Auch in KONRAD GESNERS (1516-1565) berühmter „Historia animalium“ wurden Fragen der Konservierung und der Präparation von Vogelbälgen angeschnitten.¹² Mit den damaligen Methoden der Trockenkonservierung war es allerdings nicht möglich, die ursprüngliche Form und Farbe der Vogelbälge in Gänze zu bewahren oder sie für eine längere Zeit zu erhalten. So wurden bei der damals verwendeten sogenannten „Dörrmethode“ zunächst alle Innereien entfernt und der Balg anschließend mit Wolle ausgefüllt. Danach wurden die Bälge „geräuchert“ und getrocknet.¹³ Üblich blieb das

3 Browne, Practical Taxidermy, 1884, S. 10. Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 34. Vgl. dort Abb. 3.

4 Browne, Practical Taxidermy, 1884, S. 8.

5 Vgl. Ráček, Mumia viva, 1990, S. 6 f. Vgl. a. Herodot/Horneffer, Historien 2, 1979, 85-88.

6 Ráček, Mumia viva, 1990, S. 52 f.

7 Ráček, Mumia viva, 1990, S. 53. Dilg, Apotheker als Sammler, 1994, S. 454. Zum Apotheker als Sammler im Allgemeinen vgl. Dilg, Apotheker als Sammler, 1994, S. 453ff.

8 Dilg, Apotheker als Sammler, 1994, S. 465.

9 Dilg, Apotheker als Sammler, 1994, S. 465.

10 Ráček, Mumia viva, 1990, S. 47ff.

11 Ebd. Vgl. a. Friedrich der Zweite/Willemsen, Über die Kunst mit Vögeln zu jagen, 2001.

12 Ráček, Mumia viva, 1990. Vgl. a. Gesner, Conrad, Historia animalium, 1551-1558.

13 Ráček, Mumia viva, 1990.

„Dörren“ von Vogelbälgen bis in das 17. Jahrhundert. Erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts kam, durch die Fortschritte der Chemie begünstigt, eine angemessene und dauerhafte Methode der Konservierung auf. Dem berühmten Chemiker ROBERT BOYLE (1624-1691) gelang es, einen Vogel (Hänfling) siebzehn Jahre lang in Alkohol zu erhalten.¹⁴ Weit zufriedenstellendere Ergebnisse versprach die Verwendung von Alaun, mit dem während des 18. Jahrhunderts experimentiert wurde.¹⁵ Damit war es nun endlich möglich Vogel- und Säugetierbälge für viel längere Zeit als bisher aufzubewahren.¹⁶ Noch zu MARTINS Zeiten im 19. Jahrhundert war die Konservierung mittels Alaunsalzlösung eine gängige Methode zur Aufbewahrung von Säugetierhäuten, zum Beispiel auf Forschungsreisen.¹⁷ Für die dauerhafte Konservierung kompletter Tierpräparate bedurfte es allerdings einer anderen Lösung als der Nasskonservierung. Erste Schritte dazu wurden gegen Mitte des 18. Jahrhundert unternommen, als der französische Pharmazeut und Naturforscher JEAN BAPTISTE BÉCOEUR (1718-1777) entdeckte, dass seine Vogelsammlung durch Behandlung mit einer Arsenlösung dauerhaft vor Zerfall und Insektenfraß bewahrt werden konnte.¹⁸ Allerdings verzichtete er darauf, diese Entdeckung zeit seines Lebens publik zu machen, so dass erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch den am Muséum d'histoire naturelle tätigen Präparator LOUIS DUFRESNE (1752-1832) der überaus erfolgreichen Methode zum Durchbruch verholfen wurde.¹⁹ Die Entdeckung der Arsenlösung durch BÉCOEUR und ihre Verbreitung durch DUFRESNE stellte die unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung des bloßen „Ausstopfens“ hin zur modernen Taxidermie und der aus ihr hervorgehenden Dermoplastik dar, deren Anspruch es wurde, Naturkörper nicht nur zu konservieren sondern sie auch ansprechend und lebenswahr zu gestalten.²⁰

¹⁴ Ebd., S. 133.

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Ebd. Eine herausragende Bedeutung für die Entwicklung moderner Konservierungsmethoden hatte die Ornithologie. Vögel gehörten – lange vor den Säugetieren – zu den erstmals in ihrer annähernd ursprünglichen Form präparierten Tieren.

¹⁷ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 20 u. S. 22ff. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 71 f.

¹⁸ Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 133.

¹⁹ Louis Dufresne (1752-1832) stammte aus dem Dorf Champien im Departement de la Somme in Frankreich. Er wuchs in einer kinderreichen Familie in ärmlichen Verhältnissen auf. Ähnlich wie viele andere Präparatoren interessierte er sich schon seit frühester Jugend für die Natur und die Tierwelt und erlernte das Präparieren autodidaktisch. Von 1793 an bis zu seinem Tod wirkte er als „Aide-Naturaliste“ am Muséum d'histoire naturelle in Paris. Dufresne bildete am Pariser Museum zahlreiche Schüler aus. Seine fachliche Kompetenz war so unumstritten wie seine didaktischen Fähigkeiten. Ab 1785 nahm er an der von La Pérouse (1741-1788) geleiteten langjährigen Forschungs- und Sammelreise rund um die Welt teil. Zu Dufresne vgl. Sweet, *The Collection of Louis Dufresne (1752-1832)*, 1970, S. 33ff.

²⁰ Vgl. a. Bramly, *Animal*, 1994, S. VI. und Dufresne, *Taxidermie, ou l'art de préparer et de conserver la dépouille de tous les animaux*, 1820.

Von der „Ausstopferei“ zur Taxidermie²¹

Nachdem die Frage einer dauerhaften Konservierung von Tierpräparaten vorläufig geklärt war, wandten sich Naturforscher und Präparatoren vermehrt der Frage zu, wie eine möglichst naturgetreue Form und Haltung des „ausgestopften“ Präparats zu erreichen war. Bisher war es üblich gewesen, den konservierten Balg mittels eines Drahtgerüsts oder einer Holzplatte mit daran befestigten Drähten für die Gliedmaßen in der ungefähren Form aufzurichten. Über das Gerüst wurde die Tierhaut gezogen und bis auf wenige Öffnungen zugenäht. Durch diese Öffnungen stopfte der ausführende Präparator dann den künstlichen Tierkörper mit Werg (Hanf- oder Flachsfasern), Heu oder Holzwolle soweit aus, bis die annähernde Gestalt des Tieres erreicht war.²² Wie „Knochen und Fleisch“ sollten Draht und Holzwolle „zu einem Körper“ vereinigt werden.²³ Ein auf diese Weise ausgestopftes Präparat hatte aber oftmals wenig mit dem ehemals lebenden Tier gemein.²⁴ Dennoch war die Drahtgestellmethode in der Anfangszeit der wissenschaftlich geprägten Tierpräparation weit verbreitet und sie blieb in zahlreichen Museen bis weit in das 19. Jahrhundert hinein eine gängige Praxis.²⁵ Zu Beginn des 19. Jahrhunderts entwickelten französische Präparatoren neue Methoden, welche die lebenswahre und zudem länger haltbare Präparation von Tieren ermöglichen sollten. Hierbei handelte es sich um die sogenannte „Mannequin-Methode“ und die Starrmodellmethode. Die 1803 ebenfalls von LOUIS DUFRESNE entwickelte Mannequin-Methode war besonders für kleinere oder mittlere Säugetiere geeignet. Hierbei wurde der Tierkörper auf Basis eines Holz- oder Drahtgestells mittels einer Strohuppe, dem sogenannten „Mannequin“, geformt.²⁶ Auf diese, dem Aussehen des nackten Tierkörpers nachempfundene, Strohuppe zogen die Präparatoren dann die vorher konservierte Haut des Tieres auf. Diese Methode war für größere Säugetiere aber nicht geeignet, weil sich durch die beim Trocknen kontrahierende Haut das „Mannequin“ verformen konnte.²⁷ Die Präparatoren des Pariser Muséum d'histoire naturelle entwickelten daher nur wenige Jahre nach LOUIS DUFRESNES Mannequin-Methode die Starrmodellmethode, bei der – nach Art eines „Trojanischen Pferdes“ – zuerst eine sogenannte „Charpente“ – ein Holzmodell – angefertigt wurde, auf das dann die konservierte Haut aufgebracht werden konnte.²⁸ Allerdings

21 Der Begriff Taxidermie ist zusammengesetzt aus dem aus dem Griechischen stammenden „taxis“ (Anordnung) und „derma“ (Haut). Der Begriff ist zum ersten Mal wahrscheinlich zu Beginn des 19. Jahrhunderts in französischen Wörterbüchern aufgetaucht. Bramly, *Animal*, 1994, S. VII.

22 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc.*, (1. Aufl.), 1869, S. 86.

23 Ebd.

24 Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 71.

25 Reichert, *Tierpräparation gestern und heute*, 1955, S. 60.

26 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 25. Ter Meer, *Von der Taxidermie zur Dermoplastik*, 1934, S. 19.

27 Ter Meer, *Von der Taxidermie zur Dermoplastik*, 1934, S. 20.

28 Ebd.

geriet diese zukunftsweisende Methode bald wieder in Vergessenheit, denn einerseits war sie sehr aufwendig und zudem kostspielig.²⁹

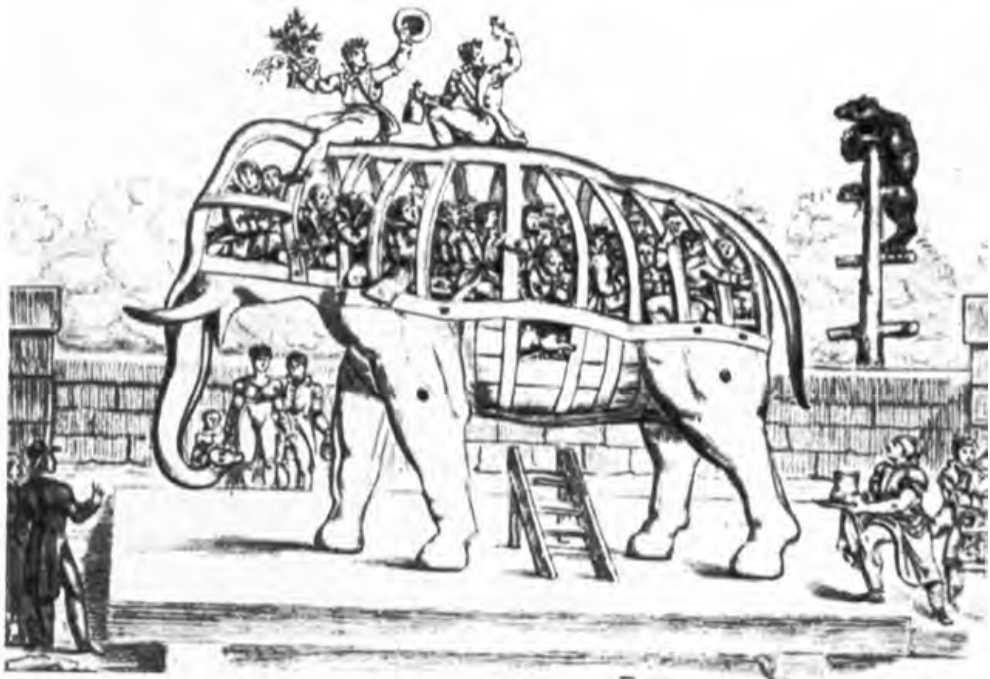


Abbildung 25: „Charpente“ (Holzmodell) eines indischen Elefanten des Pariser Museum für Naturgeschichte im Jahr 1817.

Vom Tier- zum Menschenpräparat

Diese Fortschritte in der Taxidermie führten um die Wende zum 19. Jahrhundert auch zu den ersten Versuchen nicht nur Tiere, sondern auch Menschen zu präparieren. Hierbei handelt es sich keinesfalls nur um anatomische Präparate, sondern um vollständige „Stopfpräparate“ zu Lehrzwecken oder sogar für Ausstellungen. Einige Berühmtheit erlangte dabei das sogenannte „Mädchen im Narrenturm“.³⁰ Hierbei handelt es sich um die 1780 geschaffene Taxidermie eines fünfjährigen Mädchens, das an der überaus seltenen „Fischschuppenkrankheit“ (Ichthyosis) litt.³¹ Ursprünglich

²⁹ Ebd. Zu Herman H. Ter Meer (1871-1934) vgl. a. Becker, Wie ein zweites Leben – der Tierbildner Herman H. Ter Meer, 2004. Völkel, Herman H. Ter Meer, 2004. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 181.

³⁰ Regal, W./Nanut, M., Das Mädchen im Narrenturm, in: Ärzte Woche 35, 2011. URL: <http://www.springermedizin.at/artikel/23449-das-maedchen-im-narrenturm> (Abgerufen am 25.01.2016) Den Hinweis auf das „Mädchen im Narrenturm“ als erste Taxidermie eines Menschen erhielt der Autor vom Mitberichter der vorliegenden Dissertation Prof. Dr. Robert Jütte.

³¹ Bouchal, Robert/Schaub, Hagen, Mumienstadt Wien. Menschen. Mumien. Konservierte Körper, 2013, S. 133ff.

diente es als Anschauungsobjekt für Medizinstudenten. Das Präparat soll auf Basis eines Holzmodells, also einer „Charpente“ entstanden sein, welches dann mit einer unbekannten „Hartmasse“ „ausgestopft“ wurde.³² Maßgeblich für seine Entstehung war der Wiener Augenarzt JOSEPH BARTH (1745-1815), der als Betreiber eines „Anatomischen Theaters“ eine umfangreiche Sammlung unterhielt.³³ Weitere Menschenpräparate entstanden ebenfalls im Wien des frühen 19. Jahrhunderts. Dabei handelte es sich um Menschen außereuropäischer Herkunft, wie der „Mulatte“ PIETRO MICHELE ANGIOLA, einst Tierpfleger im Schönbrunner Tiergarten, der von einem venezianischen Präparator konserviert und präpariert in einer Art Diorama als Kamelführer ausgestellt wurde.³⁴ Selbst dem ehemals afrikanischen Sklaven ANGELO SOLIMAN (1721-1796), lange Zeit – zwangsweise – im Dienste der Fürsten Liechtenstein, blieb dieses Schicksal nicht erspart. Er sollte nach seinem Tode – übrigens in Freiheit – auf Geheiß von KAISERS FRANZ II. (1768-1835) präpariert und in dessen Naturalienkabinett ausgestellt werden.³⁵ Dort wurden – im Jahr 1802 – bereits weitere Menschenpräparate, darunter der ehemalige Schönbrunner Tierpfleger ANGIOLA sowie ein afrikanisches Mädchen, ausgestellt. Wissenschaftlichen Wert hatten diese entwürdigenden Schaustellungen selbstverständlich keinen. Zudem wurde bei ihrer Präsentation kaum Wert auf Authentizität gelegt. Die exotischen Tiere, die zusammen mit den Menschenpräparaten ausgestellt wurden, stammten aus Südamerika!³⁶ Dass die Schaustellung der „ausgestopften“ Menschen bereits zur damaligen Zeit als unangemessen und ethisch zumindest fragwürdig galt, zeigt, dass die Präparate bereits 1806 hinter die Kulissen verbannt wurden, wo sie nur noch gegen Trinkgeld besichtigt werden konnten.³⁷ Nichts desto trotz wurden im Verlauf des 19. Jahrhunderts weitere Versuche unternommen, Menschen zu präparieren. Der Bruder des bekannten Präparators JULES VERREAUX (1807-1873), ÉDOUARD (1810-1868), präparierte ebenfalls einen Menschen.³⁸ Den dazu notwendigen Leichnam hatte er sich in illegaler Weise während einer Expedition in Botswana verschafft.³⁹ Dort soll er nach einer Beerdigung, die er noch selbst besucht hatte, den Toten ausgegraben haben. Der 1880 an ein Museum in Barcelona verkaufte sogenannte „El Negro“ kehrte erst im Jahr 2000, nach Eingaben der Regierung von Botswana, in sein Heimatland zurück und erhielt dort endlich ein ordentliches Begräbnis.⁴⁰ Derartige Auswüchse blieben Einzelfälle. Weder in früheren und erst recht nicht in späteren Jahrhunderten waren präparierte Menschen Bestandteile der Ausstellungen naturhistorischer Museen.

32 Ebd.

33 Regal, W./Nanut, M., Das Mädchen im Narrenturm, in: Ärzte Woche 35, 2011. URL: <http://www.springermedizin.at/artikel/23449-das-maedchen-im-narrenturm> (Abgerufen am 25.01.2016).

34 Bouchal, Robert/Schaub, Hagen, Mumienstadt Wien. Menschen. Mumien. Konservierte Körper, 2013, S. 143ff.

35 Ebd.

36 Ebd. S. 145.

37 Ebd.

38 Zu Verreaux vgl. Kap. 3.1.5, S. 188 f.

39 Turner, Ausgestopft! Die Kunst der Taxidermie, 2013, S. 24.

40 Ebd.

Ornithologen als Pioniere moderner Tierpräparation

Auch wenn die herkömmliche „Ausstopferei“ beziehungsweise Taxidermie weiter voranschritt und sowohl die Konservierung als auch die Herstellung der Tierkörper professioneller wurde, war bei den meisten der damals in naturhistorischen Museen tätigen Wissenschaftlern, noch weit bis ins 19. Jahrhundert hinein, kaum ein Bewusstsein für eine naturgemäße und lebensnahe Aufstellung ihrer Tierpräparate vorhanden. So hatte beispielsweise für den bekannten britischen Ornithologen und Forschungsreisenden WILLIAM SWAINSON (1798-1855) der Präparator alleine die Aufgabe, einen Balg so gut zu konservieren, um ihn danach in Schubladen aufbewahren zu können und der Wissenschaft, so zum Beispiel den vergleichenden Studien der Systematiker, zur Verfügung zu stellen.⁴¹ SWAINSON sah nicht nur keine Notwendigkeit einer lebenswahren Präparation, sondern er sprach den damaligen Präparatoren auch grundsätzlich jegliche Befähigung dazu ab. Die Versuche, Präparate in ihrer natürlichen Form entsprechend zu gestalten würden, so SWAINSON, zu deformierten Kunstgebilden, zu einer Karikatur der Natur führen.⁴² SWAINSONS Ansicht war keine Einzelmeinung, sie blieb bis weit in das 19. Jahrhundert hinein an vielen staatlichen Museen und wissenschaftlichen Einrichtungen maßgeblich.⁴³

In der Folgezeit waren es daher in erster Linie private Präparatoren, Sammler und Museumsgründer, die sich für eine naturgetreue Nachbildung und Aufstellung einsetzten und diese zum Teil auch in ihren eigenen Sammlungen und Museen umsetzten. Zu diesen Pionieren gehörten der exzentrische britische Naturforscher, Naturaliensammler und Präparator CHARLES WATERTON (1782-1865) sowie die bekannten deutschen Ornithologen und Präparatoren JOHANN FRIEDRICH NAUMANN (1780-1857) und CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1767-1864). WATERTON gehörte zu den Naturforschern und Präparatoren, die auf Grund eigener Studien in der Natur – während einer Forschungsreise in Süd- und Nordamerika – zu der Auffassung gelangt waren, dass die in den Museen und Naturaliensammlungen ausgestellten Präparate der Natur kaum entsprachen.⁴⁴ Aus diesem Grund schuf er Nachbildungen, bei denen – neben der natürlichen Gestalt – auch das Verhalten sowie der Lebensraum des Vogels berücksichtigt wurde.⁴⁵ Hierfür, so WATERTON, musste der Präparator nicht nur über hervorragende anatomische Kenntnisse verfügen, sondern auch umfangreiche Erfahrungen bei der Lebendbeobachtung.⁴⁶ Eine ähnliche Auffassung vertrat JOHANN FRIEDRICH NAUMANN. NAUMANN, der bis heute als einer der bedeutendsten Ornithologen Deutschlands gilt, war der älteste von drei Söhnen des Bauern und Vogelstellers JOHANN ANDREAS NAUMANN (1744-1826) aus Ziebigk bei Kö-

41 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 26 f. u. Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 426ff. Swainson, *Taxidermy, Bibliography, and Biography*, 1840.

42 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 27 u. Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 426.

43 Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 426.

44 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 32.

45 Ebd.

46 Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 428.

then.⁴⁷ Während sein Bruder CARL ANDREAS (1786-1854) die Tradition des Vogelfanges und der Jagd fortführte, fühlte sich JOHANN FRIEDRICH eher zu den „schönen Künsten“ und den Wissenschaften hingezogen.⁴⁸ Der Vater versäumte es dennoch nicht, sich die Talente und Fähigkeiten beider Söhne zunutze zu machen. So entstand im Laufe der Jahre mit ihrer Hilfe eine umfangreiche und akribisch dokumentierte Sammlung einheimischer Vögel. Auf Basis dieser Vogelsammlung publizierte JOHANN ANDREAS NAUMANN in den Jahren 1795-1803 die „Naturgeschichte der Land- und Wasservögel des nördlichen Deutschlands und angrenzender Länder“, für die sein Sohn JOHANN FRIEDRICH die Kupferstiche anfertigte.⁴⁹ JOHANN FRIEDRICH NAUMANN war aber nicht nur als Illustrator der Vogelsammlung seines Vaters tätig, sondern auch als ornithologischer Präparator. Im Lauf der Jahre und Jahrzehnte vervollkommnete er seine Präparierkunst stetig, um sie schließlich im Jahre 1815 mit dem Werk „Taxidermie – oder die Lehre, Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmäßigsten für Kabinette auszustopfen und aufzubewahren“ auch interessierten Kreisen zugänglich zu machen.⁵⁰ NAUMANNs „Taxidermie“ galt bis zum Erscheinen des ersten Bandes der „Praxis der Naturgeschichte“ von PHILIPP LEOPOLD MARTIN als das Standardwerk zur Naturalienpräparation in Deutschland, anhand dessen auch MARTIN die Präparation von Vögeln und Kleintieren autodidaktisch erlernte.⁵¹ NAUMANNs Methode war weit fortschrittlicher als die bis dahin ausgeübte Drahtgestell- oder gar die Dörrmethode. Er ging ähnlich der Starrmodellmethode vor, indem er zuerst einen Vogelkörper aus geschnitztem Weidenholz herstellte und diesen mit Lehm bestrich.⁵² Die Haut des Vogels brachte er nicht am Stück auf den Holzkörper auf, sondern er zerschnitt sie in kleinere Stücke, die er dann einzeln auf den mit Lehm bestrichenen Holzkörper klebte. Auch der Schnabel, die Flügel, der Schwanz und die Beine wurden so angeklebt.⁵³ Seine Methode der Vogelpräparation war es aber nicht allein, weshalb NAUMANN eine so bedeutsame Rolle in der Geschichte der Tierpräparation zukommt. Diese liegt vor allem darin begründet, dass er zu den ersten Ornithologen und Präparatoren Deutschlands gehörte, die dafür eintraten, dass das Tier nicht getrennt von seiner natürlichen Umgebung betrachtet werden dürfe. Schon sein Vater JOHANN ANDREAS war der Ansicht, dass ein Vogel weniger als ein „Sammelobjekt“ gesehen werden dürfe, sondern vielmehr als ein „Teil der gesamten Natur“, de-

47 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 33 f. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 90 f. Vgl. a. Stresemann, *Die Entwicklung der Ornithologie*, 1951, S. 310ff.

48 Zu Carl Andreas Naumann s. Beiche, *Zum 200. Geburtstag von Carl Andreas Naumann*, 1986, S. 352-353. Vgl. a. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 90 f. Stresemann, *Die Entwicklung der Ornithologie*, 1951, S. 310.

49 Naumann, *Naturgeschichte der Land- und Wasservögel des nördlichen Deutschlands und angrenzender Länder*, 1795-1803.

50 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 33 f. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 89. Naumann, *Taxidermie*, 1815.

51 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

52 Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 88.

53 Ebd.

ren Einflüsse und Wechselwirkungen man zu berücksichtigen habe.⁵⁴ Diesem Anspruch versuchte sein Sohn, JOHANN FRIEDRICH NAUMANN, bereits bei der Gestaltung von Vogelpräparaten Rechnung zu tragen. So wurden beispielsweise die in natürlichen Posen aufgestellten Präparate, die aus konservatorischen Gründen in Glasvitrinen untergebracht worden waren, mit einem bemalten Hintergrund sowie einer ihrer Umwelt nachgebildeten Szenerie aus organischen Materialien, wie Baumstümpfen oder Zweigen, versehen.⁵⁵

Der „Vogelpastor“ CHRISTIAN LUDWIG BREHM schließlich, der Vater des berühmten Zoologen und Wissenschaftspopularisators ALFRED EDMUND BREHM (1829-1884), der ebenfalls zu den führenden Ornithologen und ornithologischen Präparatoren dieser Zeit gehörte, legte auf eine Lebendbeobachtung und „Ganzheitsbetrachtung“ der Vogelwelt, die zu besseren und natürlicheren Präparaten führen sollte, ebenso großen Wert. Wie NAUMANN verfasste er eine, in zwei Auflagen 1842 und 1860 erschienene, Schrift zur Vogelpräparation. Diese trug den Titel „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren“. Sie stellte später die Basis für MARTINS Werk „Taxidermie“ dar.⁵⁶ Die äußerst fortschrittlichen Ansätze WATERTONS, NAUMANNs und BREHMs setzten sich zur damaligen Zeit allerdings noch nicht – flächendeckend – durch. Es sollte fast weitere hundert Jahre dauern, bis ähnliche Ansätze und Konzeptionen von den staatlichen naturhistorischen Museen tatsächlich aufgenommen und umgesetzt wurden.

„Dramatische“ und „Groteske“ Schule der Taxidermie

Weiteren Auftrieb erhielt die Taxidermie im Kontext der Weltausstellung von 1851 in London.⁵⁷ Bei dieser erstmaligen internationalen Industrieausstellung fanden auch Medien und Bildungsmittel Berücksichtigung, welche dazu geeignet waren, die neuen Erkenntnisse und Errungenschaften der Wissenschaft und Technik auf eine anschauliche Weise zu vermitteln.⁵⁸ Im Zusammenhang mit der Naturkunde handelte es sich dabei um Tiernachbildungen und Inszenierungen, die im Gegensatz zu den staatlichen naturhistorischen Museen und Naturaliensammlungen weit publikumswirksamer gestaltet und präsentiert werden konnten. Die Londoner Weltausstellung gilt als die „Geburtsstunde“ einer neuen Richtung der Taxidermie, der sogenannten „Dramatischen Schule“.⁵⁹ Die „Dramatische Schule“ unterschied sich nicht nur von der überkommenen Tierpräparation an staatlichen Museen, sondern auch von den eingangs

54 Busching, Wo liegt das Mekka der Ornithologen, 2004. URL: http://bachstadt-koethen.de/fileadmin/bilder/pdf/Museumspaedagogik/Ornimekka_2008.pdf. (Abgerufen am 09.07.2014).

55 Busching, Wo liegt das Mekka der Ornithologen, 2004. URL: http://bachstadt-koethen.de/fileadmin/bilder/pdf/Museumspaedagogik/Ornimekka_2008.pdf. (Abgerufen am 09.07.2014). Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 33.

56 Brehm, Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten. Brehms Wirken wird in einem der späteren Kapitel über die Vorreiter und Vorbilder Martins noch ausführlicher angesprochen, 1842. Zu Christian Ludwig Brehm vgl. Kap. 4.1.2, S. 302ff.

57 Vgl. Orland, Reisen zum Mittelpunkt der Erde, 1996.

58 Zu Londoner Weltausstellung vgl. a. Kap. 2.9.2, S. 125 f.

59 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 34.

erwähnten Methoden und Ansätzen privater Sammler, Präparatoren und Ornithologen. So beschränkten die Protagonisten der „Dramatischen Schule“, wie zum Beispiel der Stuttgarter Präparator HERMANN PLOUCQUET (1816-1877) und sein englischer Kollege JOHN HANCOCK (1808-1890), einen anderen Weg.⁶⁰ Ihnen kam es in erster Linie darauf an, ihre Tierdarstellungen mittels „dramatischer“ Szenen regelrecht zu inszenieren und damit eine „Geschichte“ zu erzählen. Auf tiergeographische oder zoologische Authentizität wurde weniger Wert gelegt. Stattdessen strebten sie vor allem eine detaillierte Gestaltung der Tierpräparate an, bei der die Anspannung des Tierkörpers und die Mimik des Tieres deutlich zu Tage treten sollten. Um entsprechende Ergebnisse zu erzielen, hatte PLOUCQUET eine neue – auf bekannten Techniken basierende – Methode der Taxidermie entwickelt. So wurde zuerst ein Holzgestell mit der annähernden Form des Tieres erstellt, an dem Drähte für die Gliedmaßen angebracht und entsprechend gebogen wurden. PLOUCQUET baute nun die Körperform des Tieres mittels einer „kombinierten Ton-, Gips- und Wickeltechnik“ auf.⁶¹ Die Muskulatur des Tieres wurde von ihm dabei so authentisch wie möglich mittels Ton modelliert – und zwar so, dass die

„Kraft des Organismus je nach der Darstellung des Zustandes bei dem betreffenden Tier, zum Beispiel gespannt und kräftig bei Kampfesstellung und raschem Lauf, schlaff und matt bei liegender Haltung und beim Verenden zum Ausdruck kam.“⁶²

PLOUCQUET hatte mit dreiunddreißig „Tableaus“ und Inszenierungen an der Weltausstellung in London teilgenommen, darunter wohl auch mit Darstellungen, bei der ein amerikanischer Bison von zwei Jaguaren angegriffen wurde oder ein Hirsch von wilden Hunden oder Wölfen.⁶³ PLOUCQUETS Darstellungen stießen ebenso wie die anderer Präparatoren – trotz ihrer wissenschaftlichen Ungenauigkeit – bei den Besuchern der Weltausstellung auf großes Interesse.⁶⁴

60 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 60-65. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 34.

61 Jahn, *Ein Pionier der Museumsdermoplastik*, 1995, S. 56.

62 Dolmetsch, *Hermann Ploucquet*, 1930, S. 100.

63 Gesellschaft d. Freunde u. Mitarbeiter d. Staatl. Museums f. Naturkunde in Stuttgart 1952, *Das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart*, S. 4. Dolmetsch, *Hermann Ploucquet*, 1930, S. 107 f. Vgl. a. URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/01_1_00grotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014). Zu einer dramatischen Tiergruppe Ploucquets vgl. Abb. 26, S. 169.

64 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 62. Hennig, *Anthropomorphic Taxidermy and the Death of Nature*, 2007. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 34.



Abbildung 26: „Amerikanischer Bison mit Jaguaren kämpfend“. Dramatische Tiergruppe aus dem Zoologischen Museum von Hermann Ploucquet in Stuttgart.

Noch größeren Zuspruch erhielten allerdings zwanzig weitere sogenannte, „groteske“ Tiergruppen PLOUCQUETS mit dem Titel „Comical Creatures from Wurtemberg“.⁶⁵ Dabei handelte es sich um Szenen aus dem von WILHELM KAULBACH (1805-1874) illustrierten Werk, GOETHEs „Reineke Fuchs“, die mit präparierten und künstlerisch gestalteten Tieren nacherzählt wurden.⁶⁶

65 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 63 f. Bald nach der Weltausstellung wurden unter dem Titel „The comical creatures of Wurtemberg“ die Karikaturen und Tiernachbildungen in Form von Holzschnitten und Daguerrotypen publiziert. Bogue/Ploucquet, *The Comical Creatures from Wurtemberg*, Including the Story of Reynard the Fox, 1851. Vgl. URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/o1_1_oogrotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014).

66 Bogue/Ploucquet, *The Comical Creatures from Wurtemberg*, Including the Story of Reynard the Fox, 1851. Vgl. URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/o1_1_oogrotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014). Goethe/Kaulbach, *Reineke Fuchs*, 1926. Die grotesken Tiergruppen zum Thema „Reineke Fuchs“ existieren noch heute. Im Jahr 1981 wurden sie bei Christie's zum Verkauf angeboten. Mittlerweile befinden sie sich in einer Privatsammlung. Turner, Alexis, *Ausgestopft! Die Kunst der Taxidermie*, 2013, S. 24.



REYNARD IN THE LIKENESS OF A HERMIT.

Abbildung 27: „Reynard in the Likeness of a Hermit“. Groteske Tiergruppe von Hermann Ploucquet als Szene aus „The Comical Creatures of Württemberg“.

Unter den weiteren taxidermischen Karikaturen PLOUCQUETS befanden sich Affen als Kartenspieler sowie Füchse als Politiker oder auch eine Bulldogge und ein Affe als Feldwebel und Rekrut.⁶⁷ Ein Zeitzeuge zeigte sich von seinen grotesken Darstellungen stark beeindruckt. Er bemerkte, dass es schließlich nicht oft vorkäme, dass ein „Wissenschaftler“ sich auf eine solche Weise als „Humorist“ betätige. Weiter bemerkte er:

Herr Ploucquet conceived the highly original idea of setting up a large number of small animals – such as foxes, weasels, martens, hares, kittens, etc. – so as to resemble comic pictures. [...] The grouping, dressing and expression of the various animals are beyond all praise.⁶⁸

Diese anthropomorphen Tierpräparate dienten freilich keinem volksbildenden oder gar wissenschaftlichen Zweck. Während es bei den normalen Tiernachbildungen um

67 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 34. Hangay/Dingley, Biological Museum Methods, 1985, S. 3 f. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 110ff.

68 Fitzgerald, Side Shows, 1897. Zit. nach URL: http://www.acaseofcuriosities.com/pages/o1_1_oogrotesque.html (Abgerufen am 09.07.2014).

möglichst große Naturtreue ging, erzählten die grotesken Tiergruppen selbst Geschichten und karikierten menschliche Verhaltensweisen oder Charakterzüge anhand „geeigneter“ Tierarten und Präparate.⁶⁹ In der viktorianischen Gesellschaft fanden derartige – auf die Sensations- und Schaulust des Publikums zielende Inszenierungen – großen Widerhall.⁷⁰ Es dauerte nicht lange und englische Präparatoren, wie WALTER POTTER (1835-1918), griffen die Inszenierungen PLOUCQUETS auf und entwickelten sie nach ihren Vorstellungen weiter.⁷¹ Zwar blieben die „groteske Schule“ ebenso – wie mit gewissen Einschränkungen – die „dramatische“ Taxidermie weitgehend Randerscheinungen in der Geschichte der Tierpräparation aber dennoch hatten sie und ihre Akteure großen Anteil daran, dass die Taxidermie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts so große Fortschritte machte. Um derartige Präparate und Inszenierungen herzustellen, bedurfte es einer außerordentlichen handwerklichen sowie künstlerischen Begabung. Und nicht zuletzt hat sie durch ihre große Beliebtheit bei den Besuchern dazu beigetragen, dass wohl auch die Verantwortlichen staatlicher Sammlungen darüber nachzudenken begannen, ob und wie naturgetreue Darstellungen von Tierpräparaten und ihre Präsentation in einer ihrem natürlichen Lebensraum nachgebildeten Umgebung, anzustreben sei. Einer der Präparatoren, der sich um die Mitte des 19. Jahrhunderts in den Diensten einer der bedeutendsten staatlichen Sammlungen, dem Zoologischen Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin befand und sich mit dieser Frage intensiv auseinandersetzte, war PHILIPP LEOPOLD MARTIN.

3.1.2 „Die Natur als Lehrmeister“ – Martins Kritik der Taxidermie

MARTIN befasste sich schon seit Ende der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts, bevor er an einem naturhistorischen Museum angestellt war, mit der Reform der Präparations-, Sammel- und Ausstellungspraxis. Die oberste Maxime seines Schaffens und Wirkens war bereits damals, die Natur als seinen alleinigen „Lehrmeister“ zu betrachten.⁷² Schon die ersten, aus dem Jahre 1848 stammenden, handschriftlichen Aufzeichnungen zu seiner Methode der Taxidermie sprechen eine deutliche Sprache.⁷³ Er kritisierte vehement die damals dominierende Präparations- und Sammelpraxis und trat mit Nachdruck dafür ein, die rein wissenschaftlich geprägten naturhistorischen Sammlungen mit populären und ästhetisch ansprechenden Exponaten zu ergänzen. MARTINS erste Publikation zum Thema stammt aus dem Jahre 1856. In seinem Beitrag mit dem Titel „Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren“ in einer von JOHANN FRIEDRICH NAUMANN begründeten ornithologischen Zeitschrift,

69 Hennig, *Anthropomorphic Taxidermy and the Death of Nature*, 2007, S. 664 f.

70 Ebd.

71 Hennig, *Anthropomorphic Taxidermy and the Death of Nature*, 2007, S. 667.

72 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

73 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 1 a und 2.

bemerkte er, dass eine „zeitgemäße Beleuchtung des Sammelwesens“ bisher fehle.⁷⁴ Es gebe aber bereits jetzt „eine sehr allgemeine Klage, sowohl des großen Publikums wie aller derjenigen Naturforscher, welche dem lebendigen ‘Geiste in der Natur’ nachspüren“, dass „unsere zoologischen Sammlungen dem größten Theile nach ihrem Zwecke wenig entsprechen“ würden, weil sie zu wenig von dem Leben der Thierwelt in der Natur darstellen.“⁷⁵ Es sei beim Durchwandern der „langen Reihen unserer Sammlungen höherer Thiere“, so bemerkt MARTIN weiter, nicht möglich, sich an dem „Individuum, so, wie es einst der Natur angehörte, zu erfreuen und zu erfrischen. Nur die „Systematik“ und „Diagnostik“ führe das „Scepter“. Für das „unbefangene größere Publikum mit seinem unverdorbenen Natursinne“ seien „unsere Sammlungen höherer Thiere“ daher wie „übererdische Katakomben, aus denen keine Geschichte, am wenigsten aber Naturgeschichte in deren eigentlichem Sinne zu holen“ sei.“⁷⁶ Die Ursachen hierfür waren – laut MARTIN – vor allem in der überkommenen Sammel-, Präparations- und Ausstellungspraxis zu suchen.⁷⁷ Des Weiteren geht er auf das „Sammelwesen“ seiner Zeit ein. So konstatierte er, dass eine „gänzliche Reform des Sammelwesens“, also der Präparation, der Taxidermie und im Allgemeinen der „Conservation“ nötig sei, denn bisher läge das „Sammelwesen“ überwiegend in der Hand von Dilettanten.⁷⁸ So müsse man sicherstellen, dass bereits auf Sammelreisen ausgebildetes Fachpersonal vor Ort sei. Es genüge nicht, wenn ein „gelehrter Reisender“ – aus „pecuniären Rücksichten“ – ohne Präparator auf eine Sammel- und Forschungsreise gehe.⁷⁹ Die Folge davon wäre, dass auf Grund der mangelnden Konservierung die Sammlungsgegenstände verderben und eine spätere Präparation und Aufstellung nicht mehr möglich sei.⁸⁰ Anschließend ging er mit der damaligen Präparatorenzunft hart ins Gericht: Die Präparatoren dürften sich nicht nur als reine Techniker, sondern müssten sich vielmehr als Künstler und Plastiker begreifen. Dazu gehöre neben einer fundierten handwerklichen Ausbildung sowohl ein „angeborenes“ bildnerisches Talent als auch durch Lebendbeobachtung erworbene Kenntnisse vom „Verhalten der Thiere im Leben.“⁸¹ Die Lebendbeobachtung müsse zusätzlich durch die Lektüre zoologischer und anatomischer Werke mit qualitativ vollen und originalgetreuen Abbildungen ergänzt werden.⁸² Neben künstlerischen Talent, Erfahrungen bei der Beobachtung der Tiere und ihres Verhaltens in freier Wildbahn gehörten, laut MARTIN, natürlich auch technische Fertigkeiten zum „Handwerkszeug“ eines Präparators, wie

74 Martin, Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren, 1856, S. 485. Selbstverständlich gab es – wie bereits dargestellt wurde – zahlreiche praktische Ansätze anderer Präparatoren und Museumsorganisatoren des In- und Auslandes den Wünschen des Publikums zu entsprechen.

75 Ebd.

76 Ebd., S. 488.

77 Martin, Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren, 1856.

78 Ebd., S. 489 u. S. 497.

79 Ebd., S. 490. Die aktive Teilnahme von Präparatoren ist für die Anfertigung und Inszenierung lebenswahrer Tierpräparate und Dioramen maßgeblich. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 177.

80 Martin, Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren, 1856, S. 490.

81 Ebd., S. 497.

82 Ebd., S. 498. Die von Martin geforderte Lebendbeobachtung war auf Forschungs- und Sammelreisen sowie – mit Einschränkungen – im zoologischen Garten möglich.

das „Vor- und Zubereiten der Häute“, das Nähen, bemalen und so fort. Er müsse Tapezierer, Tischler, Schlosser und Holzbildhauer sein.⁸³ Dass all diese Anforderungen nicht ohne weiteres von jedem, der sich mit dem Gedanken trug zoologischer Präparator zu werden, zu erfüllen waren, braucht nicht ausdrücklich betont zu werden und dies war auch MARTIN bewusst.

Die in dem Artikel von 1856 angesprochenen Kritikpunkte an den damaligen Sammel- und Präparationsmethoden führte MARTIN über zehn Jahre später im ersten Band seiner „Praxis der Naturgeschichte“ detaillierter aus:⁸⁴ Nach wie vor hatte sich im Sammel- und Präparationswesen nicht viel geändert.⁸⁵ Bereits von den Sammlern würden so grundlegende Fehler vor Ort gemacht, dass dies letzten Endes auch der Wissenschaft schade.⁸⁶ So käme „nahezu die Hälfte aller [...] überseeischen Zusendungen von Naturalien [...] in höchst verdorbenen und oft gänzlich unbrauchbarem Zustand“ in Europa an. Die meisten Präparate würden immer noch „viel zu flüchtig eingesammelt und fast eben so übereilt aufgestellt“.⁸⁷ Des Weiteren versäume man das Festhalten wichtiger Daten wie zum Beispiel „Größenverhältnisse, Farben, Geschlecht, Ort und Datum“ – alles „Dinge von absoluter Wichtigkeit“.⁸⁸ Auch dies führe letzten Endes dazu, dass Proportionen, Form und Farbe des später ausgestopften Tieres vom lebenden Original allzu oft abwichen.⁸⁹ Die Konservierung der Bälge sei zudem genauso mangelhaft wie ihre Proportionen. Einmal „giftig“, wegen zu starker Behandlung mit Arsenpulver, ein anderes Mal sei die Tierhaut am Zerfallen, weil der Balg in tropischen Regionen viel zu feucht geworden sei.⁹⁰ Ferner führe die „mechanische Ungeschicklichkeit“ vieler Präparatoren zu einer „naturwidrigen Formgebung“ der Bälge. Der eine mache, so MARTIN, „die Hälse zu lang, der andere zu kurz, der eine die Brust zu dick und den Bauch zu schwach. Ein Dritter macht alle Köpfe der Vögel zu Eulenköpfen [...]“.⁹¹ Nicht weniger Fehler als beim Sammeln, dem Herstellen der Bälge oder der Konservierung wurden laut MARTIN beim späteren „Ausstopfen“ gemacht. So setzten viele Museen und deren Präparatoren weiter auf die „unlängbar sehr primitive [...]“ Drahtgestellmethode, bei der, so MARTIN, das „liebe Ohngefähr die alleinige Richtschnur“ darstelle. Noch zu MARTINS Zeit wurde „viele darnach ausgestopft und aufgestellt“.⁹² Das Ergebnis beim Ausstopfen kleinerer Tiere mittels dieser Methode war in den meisten Fällen qualitativ nicht ausreichend. Denn „gehen wir die Sammlungen unserer kleinen Säugetiere mit nur einiger Aufmerksam-

83 Ebd., S. 499.

84 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869.

85 Ebd., S. VII-XII.

86 Ebd., S. VIII.

87 Ebd., S. 3.

88 Ebd., S. 41.

89 Ebd., S. 43.

90 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 61 f.

91 Ebd., S. 62.

92 Ebd., S. 86.

keit durch“, schreibt MARTIN in der „Taxidermie“, „so werden wir die spitzigen und verzogenen Nasen, Mäuler und Ohren bald recht unausstehlich finden und die aufgezogenen Leiber uns an die Schwindsucht erinnern.“⁹³ Bei größeren Tieren scheiterte diese Methode erst recht, weil „die Schwere des Materials notwendige Verschiebungen und die Kompression der trockenen Haut anderweitige Verunstaltungen im Gefolge mit sich führe.“⁹⁴ Aber nicht nur die Proportionen oder Form und Farbe der ausgestopften Tiere in den meisten wissenschaftlichen und systematischen Sammlungen boten Anlass zur Kritik sondern auch ihre Aufstellung. Insbesondere die Aufstellung von Tieren, die „absolut nicht auf glatter Erde sitzen mögen“, kritisierte er.⁹⁵ Denn viele der herkömmlichen „Ausstopfer“ hätten ihre „liebe Noth“ diese Tiere nach den Vorgaben der „Systematiker“ aufzustellen, die „aus Prinzip“ die „Anwendung von Ästen oder gar Stämmen“ ablehnen. Und so sei „es gekommen, daß man nicht selten die albernsten Künsteleien, wie gehobelte oder gedrehte Kreuze, schiefe Stecken, kleine Bänkchen, weiß oder grün angestrichen erblickt, auf denen die armen Kinder der freien Natur ihr erhabenes systematisches Dasein zähnefletschend dahinträumen.“⁹⁶ Diesen überkommenen Vorstellungen konservativer Museumsleiter, die in Zusammenarbeit mit untalentierten „Ausstopfern“, ohne solide anatomische und zoologische Kenntnisse, zu solchen wirklichkeitsfremden und wenig ansprechenden Ergebnissen führten, stellte MARTIN seine eigene Devise entgegen: „Die Natur über Alles“. Denn befolgen wir diesen Wahlspruch, so MARTIN weiter, „so haben wir die Wahrheit auf unserer Seite.“⁹⁷ „So lange aber die Zoologie [...] noch in den Banden systematischer Anschauung gefangen“ liege, würde die herkömmliche Taxidermie „immer noch ausreichend genügen und deshalb kaum im Stande sein Besseres zu verlangen.“ Erst mit steigenden Ansprüchen nach „Vollkommenheit plastisch richtiger Formen“ wird das „bisherige Ausstopfen als gedankenloses Paradewesen zurücktreten müssen.“⁹⁸

3.1.3 „Die Natur über Alles“ – Martins Methoden der Tierpräparation

Selbstverständlich beließ es MARTIN nicht nur bei der Kritik an der damaligen Sammel-, Präparations- und Ausstellungspraxis. Dies konnte nur ein erster Schritt sein. Um der wachsenden Bedeutung der Naturaliensammlungen und naturhistorischen Museen als Medium der Volksbildung Rechnung tragen zu können, bedurfte weiterer Schritte. Der erste war eine fortschrittlichere Präparationsmethode. Im Folgenden wird zunächst die Martinsche Taxidermie, die alle Arbeitsschritte von der Konservierung bis zur Präparation größerer Säugetiere beinhaltet, in groben Zügen dargelegt.

93 Ebd., S. 92.

94 Ebd., S. 86. Aus diesem Grunde entwickelte Martin die „Dermoplastik“, deren Grundlagen und Techniken weiter unten in einem gesonderten Kapitel dargelegt und untersucht werden.

95 Ebd., S. 99.

96 Ebd., S. 99.

97 Ebd., S. 109.

98 Ebd., S. 87.

Bereits dabei wird deutlich, inwieweit sie sich von den Arbeitsweisen seiner Vorgänger und Kollegen unterschied.

Konservierung und Vorarbeit

Die Methoden der Konservierung und die Konservierungsmittel, die MARTIN verwandte, unterschieden sich teilweise von der seit Beginn des 19. Jahrhundert üblichen Vorgehensweise. So warb MARTIN ausdrücklich für eine lange Aufbewahrung von Tierhäuten in sogenannter Alaunsalzlösung, anstatt – wie bisher üblich – Bälge herzustellen. Damit war es möglich, Tierhäute über einen sehr langen Zeitraum, beispielsweise während einer Sammel- und Forschungsreise, aufzubewahren, ohne dass sie Schaden nehmen konnten.⁹⁹ Für das „trockene“ Aufbewahren der fertigen Bälge sowie der fertiggestellten Präparate war die Alaunsalzkonservierung selbstverständlich nicht geeignet. Und so musste, um Bälge vor „klimatischen Einflüssen, Insektenfraß, Feuchtigkeit, Schimmel, Zerbrechlichkeiten und andere Zufälligkeiten mehr“ zu schützen, eine andere Methode angewandt werden.¹⁰⁰ Hierbei orientierte sich MARTIN an der eingangs erwähnten Methode BÉCOUERS mit Arsenikseife von Anfang des 19. Jahrhunderts.¹⁰¹ Da die Anwendung der reinen „Arsenikseife“ jedoch etwas unzuverlässig war und nicht vollständig vor Insektenfraß schützte, entwickelte MARTIN eine neue Rezeptur, in dem er dem Arsen statt „Seife und Kampher“ „Thon“ zusetzte.¹⁰² Dieser „arseniksaure Thon“ wurde in flüssiger Form auf die Tierhäute aufgetragen, dadurch Haut und Gefieder – auch in „tropischer Hitze“ – binnen einer Stunde „imprägniert“ und vor Insektenfraß und Zerfall geschützt.¹⁰³ Eine sichere Methode der Konservierung war selbstverständlich nur ein weiterer Schritt hin zu einem guten Präparat, der nächste stellte eine gründliche Vorbereitung dar. So drängte MARTIN darauf, bereits beim Naturaliensammeln die notwendige Sorgfalt walten zu lassen und „wichtige Punkte“ wie Größenverhältnisse, Farben, Geschlecht, Funddatum und Fundort des Präparats sorgfältig zu notieren und zusammen mit der Tierhaut aufzubewahren.¹⁰⁴ Zur Beschreibung gehöre zudem eine in Farbe ausgeführte Skizze des Tieres inklusive der Augenfarbe, forderte MARTIN.¹⁰⁵ Vor dem „Ausstopfen eines Thieres“ müsse zunächst die Stellung festgelegt werden, die nach Möglichkeit auf Grund von Lebendbeobachtung, beispielsweise in freier Natur oder im zoologischen Garten, gewonnen werden konnte. Wo dies nicht möglich sei, helfe auch eine gute Abbildung sowie zoologische Literatur.¹⁰⁶ Weil „uns das Bild des Lebens mit dem Entschwinden der Psyche verläßt“, müsse man sich zuvor einen Eindruck vom lebenden Tier verschafft haben, so bemerkt MARTIN treffend.¹⁰⁷

⁹⁹ Ebd., S. 20ff.

¹⁰⁰ Ebd., S. 29.

¹⁰¹ Ebd., S. 28.

¹⁰² Ebd., S. 30 f.

¹⁰³ Ebd., S. 33.

¹⁰⁴ Ebd., S. 41 u. S. 43.

¹⁰⁵ Ebd., S. 45.

¹⁰⁶ Ebd., S. 90.

¹⁰⁷ Ebd., S. 92.

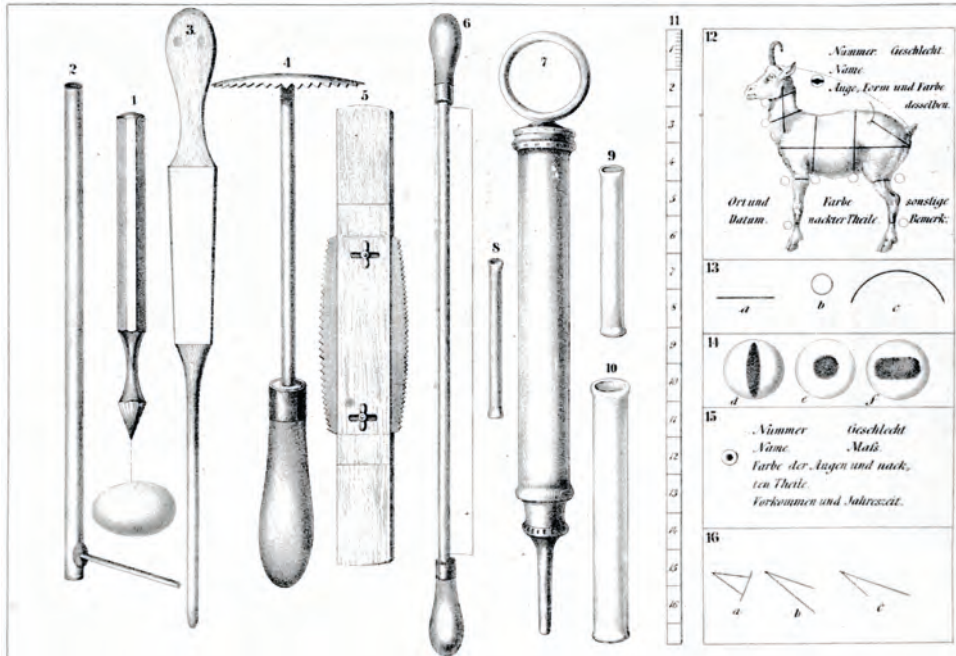


Abbildung 28: Werkzeuge und Vorlagen für Präparatoren, darunter Eierbohrer (1), Pinzette (3), Fett- und Hautkratzer (4) oder Gerbermesser (6). Rechts Schema eines Etiketts für Säugetierpräparate (12) sowie Vogelbälge (15).

Säugetiere

Die bloße Technik des „Ausstopfens“ kleiner Säugetiere unterschied sich nicht so sehr von den bisher üblichen Methoden. MARTIN verwandte ebenfalls einen nach den Biegungen des Körpers geformten Draht, worauf dann die Körperform mit Werg gewickelt wurde.¹⁰⁸ Der halbfertige Körper wurde mit Ton bestrichen und getrocknet. Der Schädel fand in der Regel keine Verwendung und wurde durch einen aus Holz geschnitzten ersetzt.¹⁰⁹ Über das mit „arseniksaurem Thon“ eingestrichene Modell des Tieres zog der Präparator dann die Haut und vernähte sie lose, um unter der noch weiten Tierhaut „mittels eines Stopfdrahtes“ Sägespäne und gehacktes Werg der Körperform entsprechend zu verteilen.¹¹⁰

Mit den geläufigen Arbeitsweisen zum „Ausstopfen“ größerer Säugetiere war MARTIN weniger zufrieden. Bereits während seiner Tätigkeit am Berliner zoologischen Museum entwickelte er seine entsprechenden Techniken kontinuierlich weiter. Schon damals hatte er sich durch „Nachdenken und lange Erfahrung eine Methode

¹⁰⁸ Ebd., S. 92.

¹⁰⁹ Ebd., S. 93.

¹¹⁰ Ebd., S. 96.

angeeignet, welche diese bisherigen Mängel gänzlich“ beseitigten sollte.¹¹¹ Diese begann – wie oben – mit der optimalen Vorbereitung und der entsprechenden Bearbeitung der Tierhaut.¹¹² Nach dem Gerben sei diese auf dem Boden auszubreiten und zu vermessen, um sie anschließend doppelseitig zusammenzulegen, und dadurch zusammen mit dem Schädel „ein ohngefährtes Bild des Thieres zu erhalten.“¹¹³ An Hand dieses Umrisses wurden die Einzelteile für das Gerüst abgemessen und hergestellt, so zum Beispiel eine Latte für das Rückgrat und das „Bauchholz“ sowie die Drähte und Eisenstangen für den Hals und die Beine. Nachdem das Gerüst mittels vier Schraubklötzen aufgestellt war, wurden die Rippenhölzer zur Wölbung des Körpers angefertigt.¹¹⁴ Bereits beim Herstellen des Gerüsts beachtete MARTIN – das war das besondere seiner Methode im Vergleich mit anderen – in welcher Stellung das ausgestopfte Tier später präsentiert werden sollte. Dementsprechend wurde, beispielsweise für eine Biegung der Wirbelsäule, das Rückgrat und „Bauchholz“ auseinander gesägt und gekrümmt wieder zusammen genagelt.¹¹⁵ Die Beine wurden anschließend mit Holz verstärkt, ihre grobe Form mit Stroh aufgefüllt und mit Gips oder Thon modelliert. Der Tierkörper, oder besser das Gerüst, überwickelte er ebenfalls mit Stroh und übernähte es anschließend mit grober Leinwand. Durch Nachstopfen von Heu konnte nun der Körper „möglichst vollkommen“ geformt werden.¹¹⁶ Auf dieses grobe Modell zog er die Haut, die Ohren wurden „mit Thon oder Werg“ gefüllt und die Haut zugenäht. Der Schädel sowie die Beinknochen des Tieres verwendete MARTIN nicht.¹¹⁷ Stattdessen wurde dieser aus Torf oder Holz geschnitzt, beziehungsweise mittels einer ausmodellierten Negativform gegossen.¹¹⁸ Großen Wert legt MARTIN auf Details. So strebte er an, möglichst auch jene Details nachzubilden, die von anderen Präparatoren vernachlässigt wurden, wie ein glänzendes Fell, lockeres Haar und ausdrucksstarke, passende Glasaugen.

111 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten Martin, Kurzer Abriß meiner gegenwärtigen Methode im Ausstopfen größerer Säugethiere, etc.

112 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 100.

113 Ebd., S. 101.

114 Ebd., S. 103.

115 Ebd.

116 Ebd.

117 Ebd.

118 Ebd., S. 108.

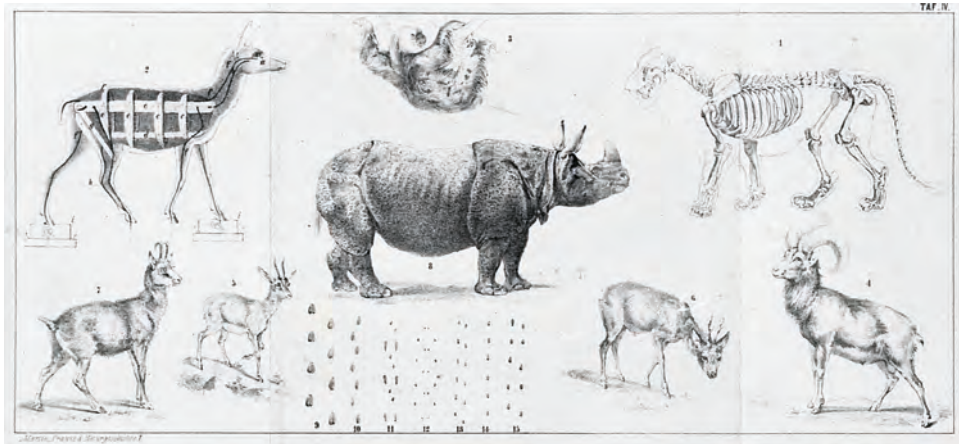


Abbildung 29: Vorlagen zur Präparation von Säugetieren aus Martins „Taxidermie“, darunter das Skelett eines Löwen (1), Schnitt des fertigen Präparats einer Hirschkuh (2), Tierstudien (3-8) und diverse Tierfährten (9-15).

Vögel

Bei der Präparation von Vögeln lehnte sich MARTIN an die weiter oben geschilderte Arbeitsweise NAUMANNs an.¹¹⁹ Der „künstliche Körper“ wurde aus Torf geschnitzt oder aus Stroh, Heu und Werg, je nach Größe des Tieres, gewickelt.¹²⁰ Über diesen Kernkörper in der späteren Form des Vogels legt er mit feinem Werg die „Muskulatur“. Der Hals wurde über einen „dafür bestimmten Draht fest gewickelt, wobei darauf geachtet werden musste, dass er eine natürliche Form und Haltung erhielt. Nach dem Fertigstellen des künstlichen Körpers wurde dieser „in die Haut gelegt“.¹²¹

¹¹⁹ Zu Naumann vgl. Kap. 3.1.1, S. 165ff.

¹²⁰ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 112.

¹²¹ Ebd., S. 114. Das komplizierte Verfahren wird hier nicht in aller Ausführlichkeit geschildert.

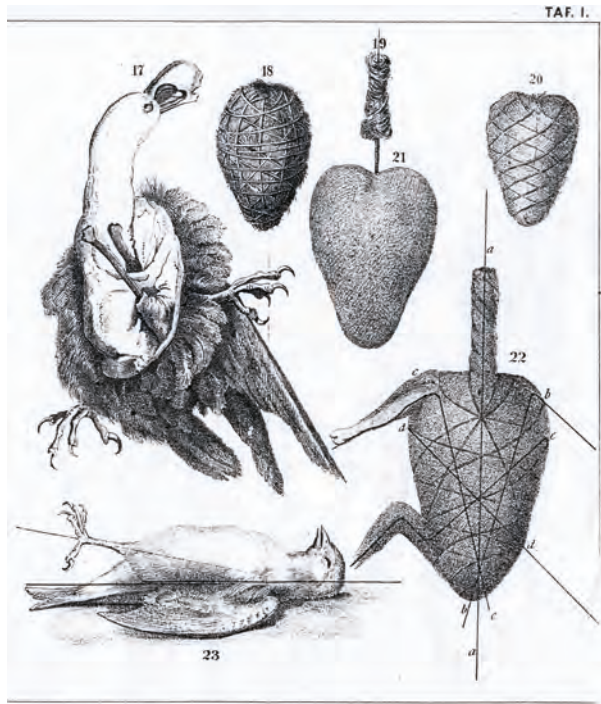


Abbildung 30: Vorlagen zur Präparation von Vögeln aus „Martins Taxidermie“, darunter ein „abgebalgter Star“ (17), ein künstlicher Vogelkörper (22) und ein präparierter Fink „vor dem Aufstellen“ (23).

Dabei achtete MARTIN besonders darauf, dass die Gliedmaßen der Vögel eine naturgetreue Form erhielten. Bei gespreiztem Zustand der Flügel war es notwendig, einen Flügeldraht einzubringen, um diese in die entsprechende Stellung zu bringen.¹²²

¹²² Ebd.



Abbildung 31: Anleitungen und Vorlagen zur Präparation von Vögeln aus der „Taxidermie“, darunter „Terminologie eines Vogels (7)“, „aufgestellter Milan“ (10), Kopf eines Uhus, Geiers und Seeadlers (11-13).

Beim Aufstellen der Vögel auf einem Brett, Sockel oder einem Ast sollte – so forderte es MARTIN – vor allem auf eine natürliche Körper- und Beinhaltung sowie ein „geordnetes Gefieder“ geachtet werden. Die Körperhaltung und das Gefieder lege, so MARTIN, in erster Linie Zeugnis über den „Gemütszustand“ des Vogels ab und nur damit könne man den falschen Vorstellungen des einseitig „systematisch gebildeten Menschen“ entgegen wirken, für die „recht glatte Vögel“ der Weisheit letzter Schluss seien.¹²³ Ebenso wie die Säugetiere musste auch der fertig präparierte Vogel „vollendet“ werden. Dazu gehörte das Einsetzen der passenden Glasaugen sowie das Ausblasen des Gefieders und nicht zuletzt die Farbgebung. Eine richtige und gediegene Farbgebung sei, so konstatiert MARTIN, besonders wichtig, wenn man „über die Schwelle systematischer Disziplin hinausgetreten“ sei und seinen „Gebilden mehr Freiheit der Formen gestatte.“¹²⁴

¹²³ Ebd., S. 124.

¹²⁴ Ebd., S. 128.



Abbildung 32: Karunkelhocko-Huhn. Präpariert von Martin. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin.



Abbildung 33: Ibis. Präpariert von Martin. Zoologische Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg.

3.1.4 Dermoplastik

Trotz aller Modifikationen der herkömmlichen Taxidermie durch MARTIN, die er in seinem für die kommenden Jahrzehnte maßgeblichen Lehrbuch niederlegte, stieß diese Präparationsmethode bisweilen an ihre Grenzen. Immer dann, wenn eine naturgemäße und lebensechte Nachbildung von sehr großen Tieren oder die Nachbildung von Tieren mit kurzem Fell beziehungsweise umfassenden nackten Hautpartien notwendig wurde, lieferte die herkömmliche Taxidermie – auch die Martinscher Prägung – keine zufriedenstellenden Ergebnisse mehr. Daher propagierte MARTIN bereits im ersten Band seiner „Praxis der Naturgeschichte“ eine weitgehend neue Methode und Technik der Tiernachbildung – Dermoplastik genannt. Dort schildert er im Einzelnen die Gründe, weshalb und wann ein Vorgehen nach der dermatoplastischen Methode anzuraten sei.¹²⁵

Zuerst erwähnte er die gestiegenen ästhetischen Ansprüche. So genüge für alle, die „auf aesthetischer[r] Anschauung und „plastische Reinheit der Formen“ Wert legen, die alte Methode des Ausstopfens mit „festen Körpern“ nicht mehr. Auf Grund des gestiegenen „Bedürfnis[ses] nach möglichster Vollkommenheit plastisch richtiger Formen“ müsse „das bisherige Ausstopfen als gedankenloses Paradieswesen zurücktreten“.¹²⁶ Der zweite Grund war das Versagen der Taxidermie bei der Nachbildung sehr großer Tiere, wie zum Beispiel von Elefanten.¹²⁷ Außer in den Museen von Paris und London sehe man „fast nirgends einen ausgewachsenen afrikanischen Elefanten und alle übrigen großen Säugethiere in meist recht erbärmlichem Zustande“.¹²⁸ Dies läge, neben der Größe dieser Tiere, vor allem an der Beschaffenheit des Fells oder der Tierhaut. Denn die bisherige Arbeitsweise stoße da an ihre Grenzen, „wo die Bedeckung eines Thieres entweder theilweise oder ganz verschwindet und die Formen desselben plastisch sichtbar werden“, so zum Beispiel beim „Elefanten, Nashorn, Flußpferd, [der] Giraffe, [...] große[n] Katzen, Hunde[n], Robben, Cetaceen, Strauße[n], Krokodile[n], Schlangen, u.a.“¹²⁹ Für sie genüge eine „weiche Unterlage von Heu und Stroh nicht mehr“, sondern es müsse „eine durchweg solide Basis für die Haut geschaffen werden, welche im Stande sei der gewaltigen Kontraktilität beim Trocknen gehörigen

125 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 87.

126 Ebd.

127 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 50 f.

128 Ebd.

129 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 89.

Widerstand“ leisten zu können.¹³⁰ Daher müsse der „ganze Fleischkörper eines Thieres in seiner ganzen Peripherie“ plastisch ersetzt werden.¹³¹

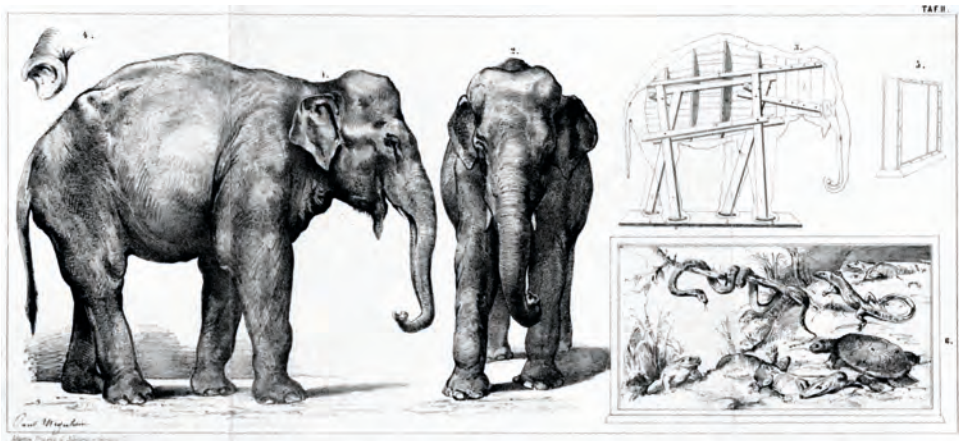


Abbildung 34: Asiatischer Elefant aus dem Zoologischen Garten Berlin. Gezeichnet von Paul Meyerheim. Rechts oben Skizze und Riss eines Gerüsts für die Dermoplastik eines Elefanten. Rechts unten Semi-Habitat-Diorama mit „Spirituarien“ – in Alkohol konservierte Tiere. Aus Martins „Dermoplastik und Museologie“.

Drittens war die größere Naturnähe und naturgetreue Darstellung ein Grund für die Anwendung der dermoplastischen Arbeitsweise. Denn die nach der herkömmlichen Methode des „Ausstopfens“ angefertigten Tiernachbildungen fielen leider allzu oft „ungeschickt, naturwidrig und sogar lächerlich aus“ und erzeugen „deshalb nur Widerwillen“, so MARTIN in seiner „Dermoplastik“.¹³² Die mangelhafte „Physiognomik“ des Kopfes führe beispielsweise dazu, dass der „einigermaßen denkende Besucher“, der gerade in der Darstellung des Kopfes „einen bezeichnenden Ausdruck des Lebens zu erwarten glaubt“ das „Interesse für den Gegenstand“ verliere, was der Breitenwirkung und dem Erfolg einer naturhistorischen Sammlung selbstverständlich abträglich sein musste.¹³³ Ein vierter und letzter Grund für die Notwendigkeit der dermoplastischen Methode hing mit der Langzeitkonservierung der Tierpräparate zusammen. So diene die von MARTIN dafür entwickelte spezielle Modelliermasse, die auf den künstlichen Tierkörper aufgetragen wurde, auch dazu – im Gegensatz zum Heu, Stroh oder Werg – das übrige Fett der Haut aufzunehmen, so dass sich die Lebensdauer des Prä-

¹³⁰ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 20.

¹³¹ Ebd., S. 20ff.

¹³² Ebd., S. 21.

¹³³ Ebd.

parates entsprechend verlängerte, weil die Zersetzungsprozesse ausblieben.¹³⁴ Neben ästhetischen Fragen, über die gestiegenen Erfordernisse bei der Nachbildung größerer Tiere sowie von Tieren mit kurzem Fell, bis hin zu Fragen der Langzeitkonservierung reichten also die Gründe dafür, mit der dermoplastischen Methode ein neues Kapitel in der Geschichte der Tierpräparation aufzuschlagen. Die einzelnen Schritte der Herstellung einer Dermoplastik nach der Martinschen Methode – von der Idee bis zur fertigen Tiernachbildung – werden im Folgenden verkürzt dargestellt.

Die Quellen und Vorlagen des Dermoplastikers

Eine noch größere Rolle als bei der Taxidermie spielten bei der dermoplastischen Methode qualitätsvolle Vorlagen.¹³⁵ Die optimale Vorlage stellten für MARTIN „lebende Modelle“ dar – also entweder im zoologischen Garten oder in der freien Natur beobachtete Tiere – danach folgten „gute Abbildungen“, „Naturabgüsse“, sowie das Skelett des Tieres.¹³⁶ Den Wert der „naturhistorischen Abbildungen“ schätzt MARTIN unterschiedlich ein. So seien die „Abbildungen in „Brehm's Thierleben“, auf das „die deutsche Literatur so stolz ist, [...]“ nur zur Hälfte wirklich brauchbar. Manche Abbildungen bezeichnete er sogar als „durch die Phantasie des Künstlers gewürzt.“¹³⁷ Generell kritisierte MARTIN, dass die wenigsten „naturhistorischen Abbildungen“ Originale wären, die meisten seien „Kompilationen [...] der erbärmlichsten Art.“¹³⁸ Als zuverlässigste Abbildungen bezeichnete MARTIN – natürlich – „die wenigen Photographien, von lebenden Thieren entnommen.“¹³⁹ „Naturabgüsse von ganzen Thieren, Köpfen, Beinen“ und ähnliches wiederum seien für den Dermoplastiker noch wichtiger „als die besten Abbildungen.“¹⁴⁰ Sie würden „niemals irre gehen“ und sollten daher „in keinem Arbeitslokale fehlen.“¹⁴¹ Für die Lage und Gestaltung der Muskulatur wurden wiederum die Skelette der Tiere benötigt, dabei käme es natürlich darauf an, dass diese nicht fehlerhaft aufgestellt wären, denn manches Skelett gäbe leider „ein ganz falsches Bild von dem weiland lebenden Thiere“ ab.¹⁴² Vor dem eigentlichen Beginn der Arbeit wurde nun an Hand der vorliegenden Quellen und Vorlagen eine Skizze als „Riß“ oder auch als „Skulptur“ angefertigt.¹⁴³ Derjenige der „unfähig“ sei, eine „[...] Skizze von einem Thier zu entwerfen“, sei auch zu ungeschickt „ein Thier aus-

134 Ebd., S. 22. Vgl. a. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 28 f.

135 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 24.

136 Ebd., S. 24ff.

137 Ebd., S. 25.

138 Ebd., S. 26.

139 Ebd.

140 Ebd.

141 Ebd., S. 27.

142 Ebd., S. 27 f.

143 Ebd., S. 28.

zustopfen“, urteilte MARTIN. Die Skizze könne daher auch einen „Prüfstein für die Zulässigkeit eines Konservators an einem öffentlichen Museum“ darstellen.¹⁴⁴



Abbildung 35: Zeichnungen von Tieren des Zoologischen Gartens Berlin von Paul Meyerheim als Quelle für Dermoplastiker. Mitte unten: Porträt des Löwen „Nero“. Aus Martins „Dermoplastik und Museologie“.

Die Anfertigung

Auf Basis dieser Vorlagen wurde zunächst das „Gestell in seinen Hauptdimensionen“ aus „dünnem Holz, Latten, Reifholz oder leicht gekrümmten Fassdauben hergestellt.“¹⁴⁵ Erst durch die Verwendung dieser stabilen Materialien wurde es möglich, „den Rumpf eines jeden großen Thieres, bis hinauf zum Elefanten, ziemlich vollständig und sehr solid auszuführen.“¹⁴⁶ Diesen Körper überzog MARTIN anschließend mit einer „Packleinwand“, unter die Heu nachgestopft wurde, um zunächst die grobe Körperform zu erhalten.¹⁴⁷ Auf dieser Leinwandoberfläche des Körpers skizzierte der ausführende Präparator „mit Kreide oder Kohle“ die „hauptsächliche Muskulatur“.¹⁴⁸ Im nächsten Schritt wurde der später aufzuziehenden Tierhaut eine „allseitig solide Unterlage“ gegeben „an die sie überall sich bleibend anschmiegen kann.“¹⁴⁹ Hierfür wurde der mit Leinwand überzogene Rumpf mit der von MARTIN eigens dafür entwickelten Modelliermasse aus Ton, Sägespänen und Gips bestrichen und die Muskulatur des Tieres entsprechend der Vorlagen und der Skizzen nachmodelliert.¹⁵⁰ An-

¹⁴⁴ Ebd.

¹⁴⁵ Ebd., S. 32.

¹⁴⁶ Ebd.

¹⁴⁷ Ebd.

¹⁴⁸ Ebd., S. 35.

¹⁴⁹ Ebd., S. 33.

¹⁵⁰ Ebd., S. 34ff.

schließlich formte der Dermoplastiker die Gelenke und die Muskulatur der Beine des Tieres sowie den restlichen Tierkörper. Noch vor dem Erhärten der Modelliermasse war es notwendig, die gesamte Oberfläche mit Modellierhölzern zu glätten und später, vor dem Aufziehen der Tierhaut, mit „einem recht feinen Thonbrei“ überall „ziemlich dick“ anzustreichen, wobei auf die „richtige Ausbreitung und Verteilung der Haut auf dem Modell“ geachtet werden musste.¹⁵¹ Dabei hatte der Präparator auch auf Details, wie die Milchdrüsen weiblicher Tiere oder eine etwaige „Hautwamme“ zu achten.¹⁵²

Von besonderer Wichtigkeit für den natürlichen Eindruck der Dermoplastik war der Kopf. Dieser wurde aus Torf oder Gips hergestellt und bei einem sehr großen Tier – wie einem Elefanten – auch aus Holz. Bei der Anfertigung eines Holzschädels war man dabei ähnlich vorgegangen wie bei der Herstellung des Rumpfes. Danach wurde er ebenfalls mit Leinwand überzogen und die Muskulatur mit Gips nachmodelliert.¹⁵³ Ein Gips- oder Torfschädel hingegen erhielt bereits im Guss oder beim Schnitzen eine „oberflächliche Muskulatur“. ¹⁵⁴ Später überzog ihn der Dermoplastiker mit der Haut und spritzte anschließend durch Augen- und Mundöffnungen weichen, mit Sägemehl vermischten Ton, der umgehend ausmodelliert wurde.¹⁵⁵ Der Gaumen, die Zunge und das Zahnfleisch im geöffneten Rachen des Tieres konnte bei Bedarf mit „rothem Ocker gefärbtem Kitt“ gestaltet werden.¹⁵⁶ Das Gebiss wurde „in Gips gegossen“ und bemalt, die großen Schneidezähne, zum Beispiel bei Raubtieren, aus Knochen oder Elfenbein geschnitzt.¹⁵⁷ Das Modellieren des Kopfes gehörte, laut MARTIN, zu den wichtigsten aber auch schwierigsten Aufgaben der Dermoplastik, weil der „am meisten bewegliche Gesichtstheil aus einer Menge kleiner Muskeln, Nerven und Geweben“ bestünde, „deren Zusammenwirken den jedesmaligen Gemütsausdruck offenbare.“¹⁵⁸ Hierbei zeige sich, so MARTIN, Aufgabe und Vorteil der Dermoplastik, „[...] einen Moment des vielbewegten Thierlebens, durch Stellung der Körpers und Ausdruck des Gesichts zu erfassen und plastisch wiederzugeben.“¹⁵⁹

151 Ebd., S. 38. u. S. 40 f.

152 Ebd., S. 40 f.

153 Ebd., S. 46.

154 Ebd., S. 48.

155 Ebd.

156 Ebd., S. 47.

157 Ebd., S. 46.

158 Ebd., S. 47 u. S. 48.

159 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 48. Martin wandte die Methode der Dermoplastik auch bei verschiedenen Vogelarten mit „nackten oder halbnackten Köpfen und Hälsen“, wie zum Beispiel Geiern oder mit „markigen, muskulösen Beinen“ wie Straußen an. Bei diesen Tieren mussten der Hals, die Beine sowie eventuell die Brust entsprechend modelliert werden um natürlich zu wirken. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 51.

Die „Vollendung“

Bei der Dermoplastik besaß die „Vollendung modellirter Thiere“ eine besondere Bedeutung. Zur dieser „Vollendung“ gehörte die Herstellung und Auswahl der passenden Glasaugen, sowie die Farbgebung nackter Hautpartien.¹⁶⁰ Beide Maßnahmen waren, laut MARTIN, für „naturgetreu aufgestellte plastische Darstellungen“ unumgänglich. Er empfahl ausschließlich die Verwendung bemalter Glasaugen. Denn wer „jemals in seinem Leben [...] die Augen der [lebenden] Thiere [...] beobachtet“ hätte, würde ihm zustimmen.¹⁶¹ Die bemalten Glasaugen wurden sofort oder nach dem Trocknen mit weichem Ton eingesetzt, wobei darauf zu achten war, dass die Augen nicht „viel zu weit von ihrer eigentlichen Axe entfernt aus dem Kopfe hängen, wodurch die Physiognomie des Gesichtes gänzlich entstellt“ würde.¹⁶² So sei bei Raubvögeln und vielen anderen Raubtieren besonders zu berücksichtigen, dass der „Ernst“ ihres Blickes durch die „tiefe Lage“ ihrer Augen hervorgerufen werde. Würde aber „diese Tieflage der Augen nicht beachtet, so erhalten dieselben einen ekelhaft glotzen den Anblick, der alle naturgemäßen Ansprüche beleidigt.“¹⁶³ Auf die Farbgebung nackter Hautpartien wurde in der Martinschen Dermoplastik ebenso viel Wert gelegt. So dürfe die „das ästhetische Gefühl geradezu beleidigende Mißfarbigkeit erloschener nackter Theile“, auch bei „sonst plastisch richtig geformten Thieren [...] nicht geduldet werden“, schon alleine, weil damit dem „richtigen Verständniss und dem allgemeinen Natursinn [...] geradezu entgegen getreten würde“.¹⁶⁴ Die Besonderheiten der Martinschen Dermoplastik wurden daher nicht nur bei der Anfertigung und Gestaltung des – stabilen – Tierkörpers oder der Verwendung besonderer Materialien deutlich, auch die Modellierung der Muskulatur oder die Physiognomie des Tieres spielten eine außerordentlich große Rolle – eine weit größere als das bisher der Fall gewesen war.



Abbildung 36: Steppeniltis aus Süd-Russland. Präpariert von Martin. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

¹⁶⁰ Ebd., S. 59.

¹⁶¹ Ebd., S. 60.

¹⁶² Ebd., S. 61.

¹⁶³ Ebd.

¹⁶⁴ Ebd., S. 59.



Abbildung 37: Bengalkatze. Präpariert von Martin. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

3.1.5 Weitere „Schulen“ der Taxidermie

Der Stuttgarter Altmeister war natürlich nicht der einzige Präparator, der während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die herkömmlichen Arbeits- und Präsentationsweisen – vor allem an den staatlichen naturhistorischen Museen – kritisierte und zu modernisieren trachtete. Vergleichbare Ansätze zu einer Reform des Präparationswesens gingen dabei aber – in erster Linie – von privat, selbständig und kommerziell tätigen Präparatoren und deren Werkstätten aus, wie dem „Maison Verreaux“ in Paris sowie Ward’s Natural Science Establishment in Rochester/USA. Beim „Maison Verreaux“ handelte es sich um eine bereits im Jahre 1800 gegründete Naturalienhandlung und Präparationswerkstatt, die 1834 von den Söhnen des Gründers PIERRE-JACQUES VERREAUX wiedereröffnet wurde.¹⁶⁵ Der „wissenschaftliche Direktor“ und Präparator dieses Unternehmens war JULES VERREAUX (1807-1873).¹⁶⁶ VERREAUX war ein Anhänger der um die Jahrhundertmitte begründeten „dramatischen Schule“ der Taxidermie. Er fertigte für die Weltausstellung von 1867 in Paris, auf der auch MARTIN seine Nachbildungen „urweltlicher Thiere“ präsentierte, eine der Darstellungen an, die mit einer Goldmedaille ausgezeichnet wurden.¹⁶⁷ Die eher dramatische und weniger tiergeografisch korrekte Inszenierung des Angriffs eines Löwen auf einem Dromedar reitenden arabischen Kurier galt als eine der ambitioniertesten taxidermischen Arbeiten ihrer Zeit, die in der Lage war, die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu ziehen.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 34.

¹⁶⁶ Ebd., S. 34 f.

¹⁶⁷ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 35. Die Darstellung wurde 1869 an das American Museum of Natural History verkauft und gilt als die wahrscheinlich erste „Tiergruppe“ eines staatlichen Museums der USA in die Geschichte ein.

¹⁶⁸ Vgl. dazu Abb. 38, S. 189.

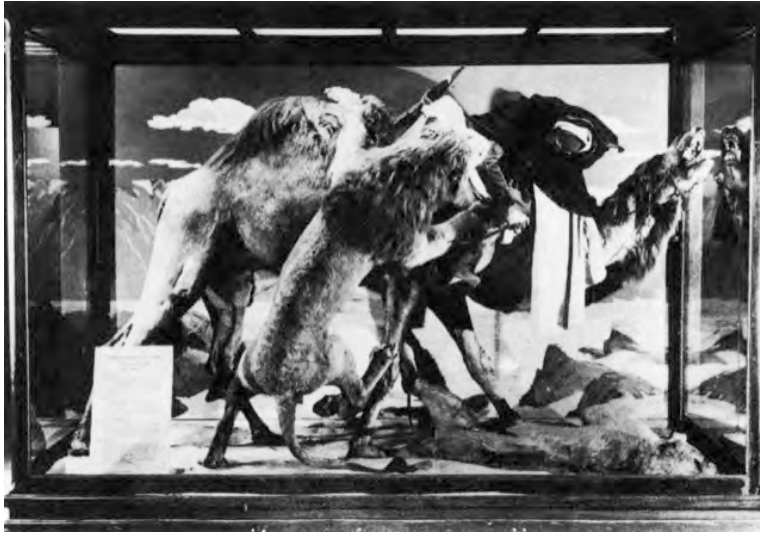


Abbildung 38: Dramatische Tiergruppe von Jules Verreaux. Angriff eines Löwen auf einen arabischen Kurier, auf einem Dromedar reitend, 1867.

Das traditionsreiche Pariser „Maison Verreaux“ wurde schließlich zum Vorbild für Ward's Natural Science Establishment, das 1862 in Rochester/New York in den USA von dem Naturalienhändler HENRY AUGUSTUS WARD (1834-1906) gegründet wurde.¹⁶⁹ WARD selbst galt nicht nur als einer der führenden Naturalienhändler in den USA, der die bedeutendsten Museen belieferte, er trat wie MARTIN auch vehement dafür ein, die herkömmlichen, fast ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken dienenden, Naturaliensammlungen des Staates den Erfordernissen der neuen Zeit entsprechend zu allgemeinen Bildungsinstitutionen umzugestalten.¹⁷⁰ Zudem interessierte er sich schon seit seiner Kindheit für Naturkunde und eignete sich die meisten seiner naturhistorischen Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten autodidaktisch an.¹⁷¹ WARD besaß keine abgeschlossene akademische Ausbildung, obgleich er Vorlesungen am Museum of Comparative Zoology in Harvard sowie an der Ecole des Mines und am Jardin des Plantes in Paris besucht hatte.¹⁷² Auf seinen zahlreichen Reisen nach Europa erwarb WARD nicht nur Naturalien und andere Exponate, wie beispielsweise die Stuttgarter Mammutnachbildung von PHILIPP LEOPOLD MARTIN, sondern er besuchte auch die bedeutendsten Präparationswerkstätten Europas, darunter das

169 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 110ff. Zu Henry Augustus Ward vgl. a. Kohlstedt, Henry A. Ward, 1980, S. 647-661. u. Barrow, *The Specimen Dealer: Entrepreneurial Natural History in America's Gilded Age*, 2000, S. 503ff.

170 Barrow, *The Specimen Dealer: Entrepreneurial Natural History in America's Gilded Age*, 2000, S. 503ff. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 110.

171 Ebd.

172 Ebd.

Maison Verreaux, wo er selbst sich selbst in der Taxidermie weiterbildete.¹⁷³ Zudem gelang es ihm auf seinen Reisen, eine Vielzahl begabter europäischer Präparatoren für seine Firma zu gewinnen, wie einige Schüler von JULES VERREAUX.¹⁷⁴ Die über die USA hinaus bekannte Institution spielte für die Weiterentwicklung der Tierpräparation – gegen Ende des 19. Jahrhunderts – eine außerordentlich große Rolle, vor allem deswegen, weil aus ihr später viele bedeutende Präparatoren und Dermoplastiker jener Zeit hervorgingen, wie CARL E. AKELEY (1864-1926), WILLIAM T. HORNADAY (1854-1937) und FREDERIC A. LUCAS (1852-1929). Diese sollten in den folgenden Jahrzehnten die Taxidermie und Dermoplastik zu einer Kunst weiterentwickeln, wie sie – neue Arbeitsmaterialien, Werkzeuge und Techniken ausgenommen – bis heute ausgeübt wird.¹⁷⁵

3.1.6 Weiterentwicklung der Dermoplastik

In Mitteleuropa – besonders im Deutschen Kaiserreich – galt zunächst die Martinsche „Schule“ der Taxidermie und Dermoplastik als wegweisend. Hierbei handelte es sich jedoch nicht um eine institutionelle Präparatorenschule oder Präparationswerkstatt, wie das bei Ward's oder dem Maison Verreaux der Fall war, sondern um ein loses Netzwerk jüngerer Präparatoren und reformorientierter Museumsdirektoren, welches dazu beitrug, vor allem MARTINS Methoden der Taxidermie und Dermoplastik über gegenseitige Hospitationen, die Korrespondenz oder das Studium seiner Werke zu verbreiten und weiter zu entwickeln.¹⁷⁶

Am Stuttgarter Naturalienkabinett wirkte der Nachfolger MARTINS FRIEDRICH KERZ (1842-1915) in der Tradition des Altmeisters der Tierpräparation, entwickelte jedoch eine etwas abweichende Arbeitsmethode.¹⁷⁷ KERZ stellte das „Gestell“ des Tierkörpers nach einem ähnlichen Verfahren wie dem MARTINS her, der eigentliche künstliche Körper wurde jedoch mittels einer Hohlform aus „kunstvoll“ vernähtem Heu und Stroh angefertigt.¹⁷⁸ Köpfe größerer Tiere, wie zum Beispiel der eines Nashorns, gestaltete KERZ ebenfalls auf diese Weise.¹⁷⁹

¹⁷³ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 110.

¹⁷⁴ Ebd., S. 111. Vgl. a. Reiling/Spunarová, Václav Fric (1839-1916) and his Influence on Collecting Natural History, 2005, S. 27.

¹⁷⁵ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 112.

¹⁷⁶ Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 175 f. u. S. 176ff. Von einer Institutionalisierung und formellen Ausbildung zum zoologischen Präparator kann bis nach dem Ersten Weltkrieg keine Rede sein. Stattdessen wurde der Beruf des Präparators in einem Museum oder bei einem freien Präparator erlernt. Auf diese Weise entstand ein informelles Netzwerk, auf dessen Basis sich die Martinischen Methoden, mehr oder weniger verändert und weiterentwickelt, im ganzen Deutschen Kaiserreich verbreiteten.

¹⁷⁷ Lampert, *Zur Geschichte des Königl. Naturalienkabinetts*, 1896, S. 383.

¹⁷⁸ Oberdörfer, *Ein neues Verfahren der Dermoplastik*, 1912, S. 2. Vgl. dazu Abb. 39, S. 191.

¹⁷⁹ Vgl. Kerz, *Das Sammeln, Präparieren und Aufstellen der Wirbeltiere*, 1912, S. 64ff.



Abbildung 39: Vorne: Tierkörper nach der Methode von Friedrich Kerz, 1910.

Die Vorteile von KERZ' Verfahren waren, dass die Tiernachbildungen nicht nur äußerst widerstandsfähig sondern auch leichter wurden.¹⁸⁰ Schüler von KERZ waren unter anderem der Schweizer „Meister der Tierpräparation“ ERNST HEINRICH ZOLLIKOFE (1859-1930), der bekannte Tierbildner und Dermoplastiker HERMAN H. TER MEER (1871-1934) sowie der später am Berliner Museum für Naturkunde tätige RICHARD LEMM.¹⁸¹ ZOLLIKOFE war von 1878-1881 bei KERZ am Stuttgarter Naturienkabinett in der „Lehre“ und wirkte anschließend als selbstständiger Präparator in St. Gallen. Dort bildete er eigene Schüler aus und verfasste einige populärwissenschaftliche Schriften.¹⁸² Seine Auftraggeber waren vornehmlich Schweizer Museen sowie Privatpersonen und Schulen. Aber auch in weiteren Museen weltweit waren und sind bis heute seine Werke zu sehen.¹⁸³ Ungleich bekannter ist HERMAN H. TER MEER, der einer „alten niederländischen Präparatorendynastie“ entstammte. Er war von seinem 18. Lebensjahr an für zwei Jahre am Naturienkabinett in Stuttgart bei FRIEDRICH KERZ in Ausbildung, bevor er am Reichsmuseum in Leiden Volontär und

¹⁸⁰ Ter Meer, Von der Taxidermie zur Dermoplastik, 1934, S. 21.

¹⁸¹ Ráček, Mumia viva, 1990, S. 115 f. Zu Herman H. Ter Meer vgl. a. Becker, Wie ein zweites Leben – der Tierbildner Herman H. Ter Meer, 2004. Zu Zollikofer vgl. Bürgin, Ernst Heinrich Zollikofer – Meister der Tierpräparation, 2009. Zu Lemm vgl. Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 52. Die Lebensdaten von Richard Lemm konnten trotz intensiver Suche nicht ausfindig gemacht werden.

¹⁸² Bürgin, Ernst Heinrich Zollikofer – Meister der Tierpräparation, 2009, S. 4.

¹⁸³ Ebd., S. 10.

später Chefpräparator wurde.¹⁸⁴ Dort erarbeitete er seine eigene Methode der Dermoplastik, die ebenfalls MARTINS Arbeitsweise ähnelte. Das Körpergerüst fertigte TER MEER aus einem Profilbrett mit Beinstangen aus Eisen.¹⁸⁵ Anders als MARTIN wurde der Körperumfang aber nicht mittels Holzspanten und Fassdauben sowie Leinen hergestellt, sondern er bestand aus kräftigen mit dünnem Maschendraht überzogenen Drähten.¹⁸⁶ Auf dieses Grundgerüst des Tierkörpers legte TER MEER „gipsgetränkte Rupfen“, die mit einer eigens von ihm entwickelten Modelliermasse bestrichen wurden.¹⁸⁷ In die noch weiche Modelliermasse konnten nun alle „Feinheiten der Muskulatur“ eingearbeitet werden.¹⁸⁸ Ein Nachteil dieses Verfahrens – wie dem MARTINS – war, dass der Dermoplastiker ein sehr sicheres „Form- und Maßgefühl“ besitzen musste, da während des Aufbaus oder gar nachträglich keine größeren Korrekturen mehr möglich waren.¹⁸⁹ HERMAN H. TER MEER gilt daher noch heute als einer der talentiertesten Präparatoren und Tierbildner, der die Dermoplastik von einer rein zweckgebundenen Methode zu einer „Kunst“ erhob.¹⁹⁰ Der dritte bekannte KERZ-Schüler, RICHARD LEMM, war von 1892-1930 am neuen Museum für Naturkunde in Berlin tätig. Obgleich er zunächst nach der Methode MARTINS und KERZ arbeitete, wechselte er um die Jahrhundertwende zu einer aus den USA stammenden Präparationsmethode, die am Berliner Museum später die maßgeblichste werden sollte – der von CARL AKELEY (1864-1926). AKELEY entstammte aus Ward's Schule in den USA.¹⁹¹ Im Gegensatz zu den Verfahren der beiden Altmeister aus Europa, für die ein herausragendes Abstraktionsvermögen sowie ein außerordentliches Form- und Maßgefühl erforderlich waren, ist das sogenannte „amerikanische Verfahren“ weniger aufwendig und zudem sind während des Herstellungsprozesses einfache Korrekturen möglich.¹⁹² AKELEY erstellte zuerst „unter Verwendung des Schädels und der Beinknochen“ – getragen von einer kräftigen Bauchstütze – das Gerüst des Tieres.¹⁹³ Ähnlich wie MARTIN gestaltete er nun aus Materialien, wie mit Garn gewickelte Holzwolle, den groben Körperumfang des Tieres.¹⁹⁴ Aus diesem Gerüst wurde nun mit Ton das „Nacktmodell“ modelliert.¹⁹⁵ Der größte Unterschied von AKELEYS Verfahren zu dem MARTINS, KERZ' sowie TER MEERS war, dass die Haut des Tieres nicht direkt auf das Modell aufgezogen, sondern von diesem eine mehrteilige Negativform aus Gips

184 Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 116.

185 Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 122ff. Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 134. Ter Meer, *Von der Taxidermie zur Dermoplastik*, 1934, S. 19ff.

186 Vgl. Abb. 86, S. 405.

187 Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 134.

188 Ebd.

189 Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 122. Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 134.

190 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 181.

191 Zu Akeley vgl. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 120ff.

192 Völkel, Herman H. ter Meer: ein Leben als Dermoplastiker und Künstler, 2004, S. 27 f. Ter Meer, *Von der Taxidermie zur Dermoplastik*, 1934, S. 21.

193 Völkel, Herman H. ter Meer: ein Leben als Dermoplastiker und Künstler, 2004, S. 27 f. Ráček, *Mumia viva*, 1990, S. 120ff. Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 132.

194 Ebd.

195 Vgl. Abb. 87, S. 405.

hergestellt wurde.¹⁹⁶ Diese wurde nach dem Trocknen mit einer Isolierflüssigkeit bestrichen und dann mit in Gips getränkten Lappen ausgelegt. Die Beine des Tieres wurden separat mit eingelegten Stützdrähten vollständig in Gips gegossen. Alle auf diese Weise erstellten Formteile konnten einfach miteinander verbunden werden und das Ergebnis war ein stabiler aber leichter Tierkörper, der anschließend mit der Haut überzogen werden konnte.¹⁹⁷ Der Kopf der Tiernachbildung stellte AKELEY nach dem von MARTIN beschriebenen und angewandten Verfahren her – ebenfalls ohne Verwendung des eigentlichen Schädels.¹⁹⁸ Ein Nachteil von AKELEYS Verfahren war der ziemlich hohe Zeitaufwand, ein Vorteil hingegen, dass auf diese Weise auch etwas weniger geübte und talentierte Präparatoren zu ansehnlichen Ergebnissen gelangen konnten. AKELEYS Verfahren stieß auch in Deutschland, unter anderem in den Zoologischen Sammlungen in Darmstadt, dem Museum für Naturkunde in Berlin und im Zoologischen Museum in Hamburg auf großes Interesse.¹⁹⁹ So arbeitete der berühmte Darmstädter Präparator KARL KÜSTHARDT (1865-1948) nach dem Verfahren AKELEYS, das er während eines Aufenthalts in den USA von 1899-1901 kennengelernt hatte.²⁰⁰ AKELEYS Methode löste nach dem Tode GOTTLIEB VON KOCHS (1849-1914) auch am Hessischen Staatsmuseum die dort zunächst favorisierte Martinsche Methode ab.²⁰¹ Am Zoologischen Museum in Berlin wirkten schließlich die bekannten Präparatoren KARL KAESTNER und GERHARD SCHRÖDER ebenfalls nach der Arbeitsweise AKELEYS, entwickelten diese aber weiter, um beispielsweise mittels der Paraffin-Imprägnierung auch Hautpartien von Primaten naturgetreu darstellen zu können.²⁰² AKELEYS Methode wurde damit zu der – in ihren Grundzügen – wohl am verbreitetsten dermoplastischen Arbeitsweise des 20. Jahrhunderts.²⁰³ Aber trotz des rasanten technischen Fortschritts, der sich in der Verwendung neuer Arbeitsmaterialien oder der Optimierung herkömmlicher Verfahrensweisen bei der Tierpräparation ebenso niederschlug wie die Verfügbarkeit von Film und Fotografie, blieben die von MARTIN und anderen im 19. und 20. Jahrhundert definierten Ziele bis heute die obersten Maximen der Tierpräparatoren: Anatomisch korrekte, lebenswahre und ästhetisch ansprechende Tiernachbildungen anzufertigen. Dies gilt selbstverständlich nicht nur für Einzelpräparate, sondern auch für Tiernachbildungen im Kontext des Semi-Habitat- oder Habitat Dioramas.

196 Völkel, Herman H. ter Meer: ein Leben als Dermoplastiker und Künstler, 2004, S. 27 f. Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 132.

197 Völkel, Herman H. ter Meer: ein Leben als Dermoplastiker und Künstler, 2004, S. 27 f. Ráček, Mumia viva, 1990, S. 122. Schulze-Hanke, Herman H. Ter Meer – Carl Akeley, 1974, S. 132ff.

198 Ráček, Mumia viva, 1990, S. 122.

199 Ter Meer, Von der Taxidermie zur Dermoplastik, 1934, S. 21.

200 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 180.

201 Ebd.

202 Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 52.

203 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003. Wonders, Habitat Dioramas, 1993.

3.2 Tiergruppe und Diorama

3.2.1 Die Grundlagen

Die Entwicklung der Tierpräparation von der bloßen „Ausstopferei“ zur professionellen Taxidermie und vor allem der Martinschen Dermoplastik gehören zu den wichtigsten Pfeilern, auf denen die Mitte des 19. Jahrhunderts aufgekommenen Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen basierten. Weitere visuelle Darstellungsformen und Konzepte spielten ebenfalls eine bedeutsame Rolle.²⁰⁴ Hierzu gehören die aus der sakralen und weltlichen Kunst bekannten Methoden zur Erzeugung einer dreidimensionalen Illusion, das Panorama sowie das Diorama DAGUERRES.²⁰⁵ Des Weiteren sind die panoramaähnlichen Landschaftsdarstellungen HUMBOLDTSCHER Prägung und nicht zuletzt die Tiermalerei im Stile des „zoologischen Realismus“ sowie die zoologische Tierillustration zu nennen. All diese Konzepte, Methoden und Techniken stellen, miteinander kombiniert und sich gegenseitig ergänzend die Grundlagen für das naturhistorische Semi-Habitat-Diorama und Habitat-Diorama dar.²⁰⁶

Das Panorama

Das Patent zum Panorama wurde am 17. Juni 1787 von dem englischen Porträtmaler ROBERT BARKER (1739-1806) unter der damaligen Bezeichnung „la nature à coup d'oeil“ angemeldet.²⁰⁷ Es handelte sich dabei um eine Methode, ein landschaftliches Rundgemälde mit einem 360°-Blick perspektivisch richtig darzustellen.²⁰⁸ Jeder Betrachter, der sich auf einer Plattform in der Mitte dieses Rundgemäldes befand, sollte es in der richtigen Dimension und Perspektive wahrnehmen können. Bis zur endgültigen Umsetzung dieses – etwa zeitgleich von unterschiedlichen Künstlern entwickelten – Konzepts vergingen allerdings noch einige Zeit.²⁰⁹ So schuf BARKER im Jahre 1789, mit Unterstützung eines wohlhabenden Gönners, ein 21 Meter langes und 180° umfassendes Panorama von Edinburgh, wenig später folgte ein Panorama von London und 1792 eine Ansicht der Russischen Kriegsflotte vor Spithead.²¹⁰ Dabei

²⁰⁴ Burns, The History of Dioramas, 1940, S. 11.

²⁰⁵ Als Vorbilder und Vorläufer für das Panorama und damit auch das Diorama gelten beispielsweise römische Wandmalereien oder auch der Wandteppich von Bayeux. Die visuellen Effekte und Elemente des modernen Dioramas mit seinen figürlichen Darstellungen sind schließlich in den ersten Kirchenkrippen des 16. Jahrhunderts sowie perspektivischen Kirchenschnitzereien zu erkennen. Zu den genannten Techniken und Methoden zur Erzeugung einer dreidimensionalen Illusion gehören die „Perspective-Boxes“, „peepshows“ oder Panoptiken Vgl. Meyer, Szenarien der Illusion, 1999, S. 1903. Oettermann, Das Panorama, 1980. Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970. Daguerre, Das Daguerreotyp und das Diorama, 1989.

²⁰⁶ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 193ff.

²⁰⁷ Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 52.

²⁰⁸ Ebd. Vgl. a. Oettermann, Das Panorama, 1980, S. 7. Der Begriff „Panorama“ ist ein aus den griechischen Worten „Pan“ (alles) und „horama“ (sehen) gebildeter Neologismus.

²⁰⁹ Oettermann, Das Panorama, 1980, S. 7.

²¹⁰ Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 53. Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970, S. 15 f.

handelte es sich um eine Rotunde im Umfang von dreißig Metern, in dessen Mitte Teile des Decks einer Fregatte als Aussichtsplattform für die Besucher dienten, um die Illusion perfekt zu machen.²¹¹ Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden auch in Kontinentaleuropa ähnliche Projekte in Angriff genommen. Hierbei schufen die ausführenden Künstler sogar mehrstöckige mit Plattformen ausgestattete Panoramen, die mit einem sogenannten „Faux Terrain“ aufgewertet wurden.²¹² Beim „Faux Terrain“ handelte es sich um eine detaillierte Ausgestaltung des Übergangs von der Beobachterplattform zur Leinwand des Panoramas.²¹³ Hierbei kamen nicht nur dreidimensionale Exponate zum Einsatz, sondern zum Teil sogar lebende Tiere und Menschen. Das Panoramagemälde, bisher die Hauptattraktion, wurde dadurch fast zur „reinen Hintergrundszenerie degradiert“. ²¹⁴ Dies war auch bei dem 1822 von dem britischen Museumspionier WILLIAM BULLOCK (1773-1849 in einem Ausstellungsraum seiner „Egyptian Hall“ gestalteten „Panoramic View of the North Cape“ der Fall, bei dem „lebende Lappländer [...] samt Rentieren, Schlitten und Hausgerät“ zu bestaunen waren.²¹⁵ Auch das im Jahre 1831 unter der Regie eines ehemaligen Offiziers konstruierte Panorama der Seeschlacht von Navarino war mit realen Objekten, wie den Decksaufbauten eines Schiffes, aus dem die Beobachtungsplattformen des Panoramas erstellt wurden, ausgestaltet. Damit konnten Besucher das Panorama der Seeschlacht von der Kommandobrücke aus betrachten und zudem mussten sie auf ihrem Weg zur „Kommandobrücke“ auch noch den Bauch des Schiffes durchschreiten.²¹⁶ Durch eine entsprechende Bemalung wurde das Panorama und die verwendeten Teile des Schiffes einander angeglichen.²¹⁷ Im Laufe des 19. Jahrhunderts entstanden weitere vergleichbare Panoramen, von denen besonders das 1885 eröffnete „Panorama deutscher Kolonien“ sowie das Sintflutpanorama aus dem Jahre 1889 erwähnenswert sind. Das „Panorama deutscher Kolonien“ wurde sogar mit Toneffekten eines Orchesters und Nebeldämpfen ausgestattet, um den Besuchern einen möglichst realistischen Eindruck einer tropischen Landschaft zu verschaffen.²¹⁸ In dem – in Berlin präsentierten – Sintflutpanorama wurden dagegen dreidimensionale Objekte und Skulpturen eingebunden. Vor einem „Himmel von finsterem Gewölk“, „aufschäumenden Fluten“ und „wild durcheinandergeworfenem Gethier“, darunter auch ein Mammut, wurde die Sintflut – auf Basis der damaligen Vorstellungen – nachgestellt. Der Hintergrund und der plastische Vordergrund sollten dadurch eine Einheit bilden.²¹⁹ Ob mit Faux Terrain oder ohne, ob mit dreidimensionalen Objekten oder ohne sie, Panoramen wurden im Laufe des 19. Jahrhunderts zu Massenmedien, die einerseits Unterhaltungszwecken, aber auch propagandistischen Zwecken und der Volksbildung dienten.²²⁰

211 Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970, S. 16.

212 Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 55.

213 Haps, Vom Faux Terrain zum begehbaren Alpenpanorama, 2010, S. 99.

214 Oettermann, Das Panorama, 1980, S. 74.

215 Oettermann, Das Panorama, 1980, S. 74. Vgl. a. Pearce, William Bullock, 2008, S. 23ff.

216 Buddemeier, Panorama – Diorama – Photographie, 1970, S. 33.

217 Ebd.

218 Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 64.

219 Oettermann, Das Panorama, 1980, S. 75.

220 Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 60.

Historisches Diorama

Die zweite Säule des Semi-Habitat und Habitat-Dioramas war – neben dem eher „statischen Panorama“ – das historische Diorama, welches in seiner ursprünglichen Ausprägung auch die Darstellung von Bewegung und Dynamik ermöglichen sollte.²²¹ Es wurde in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhundert von den französischen Künstlern LOUIS JACQUES MANDÉ DAGUERRE (1787/89-1851), dem späteren Erfinder der Daguerreotypie, sowie CHARLES MARIE BOUTON (1781-1853) entwickelt.²²² Ein Dioramabild war ursprünglich 22 mal 14 Meter groß und bestand aus einer transparenten Leinwand, die nach einem Verfahren von DAGUERRE so bemalt wurde, dass sie teilweise Licht durchließ und zum Teil lichtundurchlässig war, wobei die einfallende Lichtmenge durch Blenden exakt eingestellt werden konnte.²²³ Die Betrachter des Dioramas befanden sich in einem dunklen tunnelartigen Raum mit ansteigenden Rängen – ähnlich einem Theater. Mittels des natürlichen Sonnenlichts und der Dioramenbilder wurde nun Mondschein, Sonnenaufgänge und Sonnenuntergänge sowie das Tageslicht simuliert.²²⁴ Sollte den Betrachtern ein neues Bild gezeigt werden, so wurde nicht das Bild gewechselt, sondern es drehte sich der gesamte Zuschauerraum vor das nächste Bild.²²⁵ Das Diorama trat in Konkurrenz zum etwas älteren Panorama und bereits in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts entstanden auch außerhalb Frankreichs erste Dioramen.²²⁶ Die Versuche, das Diorama – ähnlich wie beim Panorama – mit dreidimensionalen Objekten auszugestalten, führte beim Publikum aber nicht zum gewünschten Erfolg. Die Besucher honorierten diese Art der Umsetzung nicht und so kehrte DAGUERRE wieder zu einer rein visuellen Darstellung zurück.²²⁷

Naturhistorische Panoramenbilder Alexander von Humboldts

Die Idee ALEXANDER VON HUMBOLDTS (1769-1859), naturhistorische Darstellungen sowie Landschaftsdarstellungen mit den Prinzipien des Panoramas zu verbinden, stellt eine weitere Säule des Semi-Habitat- und späteren Habitat-Dioramas dar.²²⁸ HUMBOLDT vertrat die Ansicht, dass neben wissenschaftlichen Fakten die Natur in ihrer Ganzheitlichkeit und Harmonie vor allem mittels visueller Medien, welche nicht ausschließlich den Intellekt, sondern auch die Sinne und das ästhetische Empfinden ansprachen, präsentiert werden sollte.²²⁹ Der damalige, seiner Ansicht nach „unvollkommene Zustand“ der Landschaftsmalerei, war aber, so HUMBOLDT, nicht in der Lage, diesem Anspruch gerecht zu werden. So bemerkte HUMBOLDT im zweiten Band

221 Buddemeier, Panorama – Diorama – Photographie, 1970, S. 25.

222 Ebd.

223 Ebd., S. 25 f.

224 Ebd., S. 25 f.

225 Ebd., S. 26 f.

226 Ebd., S. 33.

227 Buddemeier, Panorama, Diorama, Photographie, 1970, S. 33 f.

228 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 193. Vgl. Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 64.

229 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 194.

seines „Kosmos“, dass die bei Forschungsreisen mitreisenden Künstler „unsere Reiseberichte [...] nur zu oft verunstalten“.²³⁰ Zudem sei es nicht nur erforderlich, die „Naturphysiognomie“ genauer zu erfassen, sondern die Landschaftsmalerei „in großen Dimensionen“ zu vervollkommen.²³¹ Daher sollte die Landschaftsmalerei durch das Prinzip des Panoramas ergänzt werden, so dass es für den Betrachter möglich wurde sich selbst, „in einem magischen Kreis gebannt und aller störenden Realität entzogen“, „von der fremden Natur“ umgeben zu wähnen.²³² Diese Rundgemälde mit Darstellungen wechselnder Landschaften „aus verschiedenen geographischen Breiten und aus verschiedenen Höhenzonen“ sollten, so fordert HUMBOLDT, in größeren Städten neben Museen errichtet werden und dem „Volke frei geöffnet“ sein. Auf diese Weise könnte der „Begriff eines Naturganzen, das Gefühl der Einheit und des harmonischen Einklanges im Kosmos“ den Menschen lebendig und erfolgreich vermittelt werden.²³³

Tierdarstellungen und naturhistorische Illustrationen

Die letztgenannte Säule, auf denen die Semi-Habitat- und später auch die Habitat-Dioramen basierten, waren die Darstellungen der im 19. Jahrhundert populären Tiermalerei sowie die eher wissenschaftlich geprägten naturhistorischen Illustrationen.²³⁴

In der Tiermalerei war der „zoologische Naturalismus“ tonangebend, in welchem eine lebendige Darstellung der Tiere im Rahmen ihrer natürlichen Umwelt bevorzugt wurde.²³⁵ Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die französischen „Animaliers“ wie ANTOINE LOUISE BARYE (1796-1875) und EUGENE DELACROIX (1798-1863), die ihre Kunst bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Jardin des Plantes in Paris ausübten.²³⁶ In ihrer Tradition befand sich der deutsche Tiermaler PAUL MEYERHEIM (1842-1915). Seine bevorzugten Motive waren exotische Tiere in Wandermenagerien und zoologischen Gärten.²³⁷ Mit ihrem naturalistischen Stil und der „erzählenden Tiermalerei“ gestalteten diese Künstler in erster Linie „Tierbilder nach dem Leben“ und betrieben keine „Abmalung“ eines leblosen Präparates.²³⁸

Bei der Tierillustration, wie sie unter anderem von FRIEDRICH SPECHT (1839-1909) praktiziert wurde, stand ebenfalls nicht mehr nur die wissenschaftliche Korrektheit im Vordergrund, sondern es spielten auch die „ästhetische Dimension“

230 Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe). Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 79.

231 Ebd.

232 Ebd., S. 79 f. Vgl. Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart, 2002, S. 64.

233 Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe). Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 80.

234 Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 197.

235 Nissen, Die Zoologische Buchillustration Bd. 2, 1966/1978, S. 184 u. S. 190.

236 Artinger, Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde, 1995, S. 106 u. S. 128ff. Unter der „Art Animalier“ ist laut Artinger eine „mehr wissenschaftlich geleitete, weniger gefühlbetonte Annäherung an die Tierwelt“ zu verstehen, die sich durch einen „mehr realistischen und weniger akademischen Stil in Malerei und Plastik“ auszeichnet. Die Animaliers wollten zeigen, „wie die Tiere wirklich sind.“

237 Artinger, Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde, 1995, S. 51.

238 Artinger, Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde, 1995, S. 114. Nissen, Die zoologische Buchillustration Bd. 2, 1966/1978, S. 190.

und künstlerische Gestaltung eine große Rolle.²³⁹ Hierbei wich die bisherige „taxonomische Gleichförmigkeit“ der Seitenansicht – gleichsam einer „Landkarte“ des Tieres – einer eher perspektivischen und lebenswahren Darstellung.²⁴⁰ Als Vorlagen dienten auch hier keine verunstalteten und schlecht konservierte Bälgen mehr sondern vielmehr lebende Tiere, die in freier Natur auf Forschungsreisen oder auch in den neu entstehenden zoologischen Gärten beobachtet wurden. Falls es dennoch einmal notwendig war einen Balg oder ein Präparat als Vorlage heranzuziehen, so war deren Erhaltungszustand, selbst nach langen Transporten, auf Grund der Fortschritte bei den Konservierungsmethoden, weit besser als in früherer Zeit, was sich natürlich auch auf die Qualität der Illustrationen auswirkte. Trotz aller offensichtlichen Unterschiede und Zielsetzungen standen beide Genres, die Tiermalerei ebenso wie die naturhistorische Illustration und deren Vertreter, also für eine lebendige Darstellung der Tiere im Rahmen ihrer natürlichen Umwelt.²⁴¹

Die Martinschen Tiergruppen, Semi-Habitat- und späteren Habitat-Dioramen basierten also – neben der modernen Taxidermie und Martinschen Dermoplastik – zusammengefasst auf den folgenden Säulen: erstens dem Prinzip des Panoramas, von dem der bemalte Hintergrund mit einem gegenständlichem Vordergrund übernommen wurde, zweitens dem historischen Diorama mit der typischen „Guckkastensituation“ und Hintergrundbeleuchtung, drittens der Humboldtschen Vorstellung, das Panorama mit naturhistorischen Abbildungen und Landschaftsmalerei zu vereinen und schließlich viertens, dem zoologischen Naturalismus in der Tiermalerei sowie modernen naturhistorischen Illustrationen, bei denen mehr als bisher auf naturnahe, perspektivische und dynamische Darstellung geachtet wurde.

3.2.2 Die Vorläufer

Naturhistorische Panoramen und Inszenierungen

Die ersten – den späteren Tiergruppen vergleichbaren – Inszenierungen, bei denen die Prinzipien des Panoramas und des historischen Dioramas – verbunden mit dreidimensionalen Tiernachbildungen – praktisch umgesetzt wurden, stammen von den britischen und US-amerikanischen Museumspionieren WILLIAM BULLOCK (1773-1849) sowie CHARLES WILSON PEALE (1741-1827).²⁴² PEALE gründete bereits im Jahre 1786 in Philadelphia das wohl erste naturhistorische Museum der USA mit einer populären Schausammlung.²⁴³ Sein hauptsächlichster Impetus war es, ästhetische und künstlerische Prinzipien in den naturkundlichen Sammlungen und Museen ein-

²³⁹ Vgl. dazu die Abb. 42, S. 204.

²⁴⁰ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 197.

²⁴¹ Nissen, Die zoologische Buchillustration Bd. 2, 1966/1978, S. 184 u. S. 190.

²⁴² Pearce, William Bullock, 2008, S. 17. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 28-33 u. Wonders, Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama, 1993, S. 428-433.

²⁴³ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 28.

zuführen.²⁴⁴ Aus diesem Grunde waren die Exponate in seinem Privatmuseum in Philadelphia nicht nur lebensnah präpariert und aufgestellt, sondern sie wurden auch vor einem gemalten, dem natürlichen Lebensraum des Tieren nachempfundenen, Hintergrund präsentiert, was zu diesem Zeitpunkt ein revolutionäres Konzept darstellte. In Europa war es – bis weit in das 19. Jahrhundert hinein – in der Regel üblich, präparierte und aufgestellte Tiere gegliedert nach der vorherrschenden Sammlungskonzeption der Systematik vor einem hellen oder weißen Hintergrund möglichst auf weiß bemalten Podesten oder Ästen zu präsentieren.²⁴⁵ Für PEALE hingegen bekamen die Präparate ihren wahren Wert, wenn sie geeignet waren, die Schönheit und den Charakter des lebenden Tieres abzubilden.²⁴⁶ Zudem betonte er auch in wissenschaftlicher Hinsicht die Überlegenheit des naturgetreu präparierten Tieres gegenüber einer bloßen Abbildung oder gar Beschreibung.²⁴⁷ CHARLES WILSON PEALE gehört damit zu den allerersten Museumsleitern, welche die Grundprinzipien des späteren „Semi-Habitat-Dioramas“ in die Schausammlung eines – in diesem Fall seines privaten – naturhistorischen Museums integrierte.²⁴⁸

Das britische Pendant zu PEALE war WILLIAM BULLOCK. BULLOCK, der einer Schaustellerfamilie aus Sheffield entstammte, zeigte zu Beginn des 19. Jahrhunderts in seinem Privatmuseum in London, der sogenannten „Egyptian Hall“ oder dem „Egyptian Temple“, vergleichbare Inszenierungen.²⁴⁹ In einem „Pantherion“ genannten Ausstellungsraum des Museums waren einige größere exotische Tiere zu bestaunen, welche in einer – ihrer ursprünglichen Heimat nachempfundenen – Umgebung präsentiert wurden.²⁵⁰ Hierbei handelte es sich um die Darstellung einer afrikanischen Savannenlandschaft, in der zahlreiche Präparate afrikanischer Tierarten, wie eine Giraffe, ein Löwe, ein Elefant und ein Rhinoceros präsentiert wurden.²⁵¹ Der Ausstellungsraum, mit einem als Basalthöhle gestalteten Eingang, war zudem so konzipiert, dass der eintretende Besucher einen panoramaähnlichen Eindruck erhielt.²⁵² Das dabei zu Anwendung gekommene Prinzip, dreidimensionale Objekte vor einem gemalten und aus Gründen der Perspektive und Erzeugung eines räumlichen Eindrucks panoramaähnlichen Hintergrund zu präsentieren, war damit einer der Vorläufer für das moderne Semi-Habitat und Habitat-Diorama.

244 Ebd.

245 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 28, Lucas, *The Story of Museum Group*, 1914, S. 2.

246 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 28 f. Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 429.

247 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 28. u. Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 429ff.

248 Wonders, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, 1993, S. 431.

249 Pearce, William Bullock, 2008, S. 17 f.

250 Ebd. Vgl. a. Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 236 sowie Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 30. Zu Bullocks Tiergruppen vgl. Abb. 40, S. 200.

251 Oettermann, *Das Panorama*, 1980, S. 74. Burns, *The History of Dioramas*, 1940, S. 11.

252 Pearce, William Bullock, 2008, S. 21. Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 236.

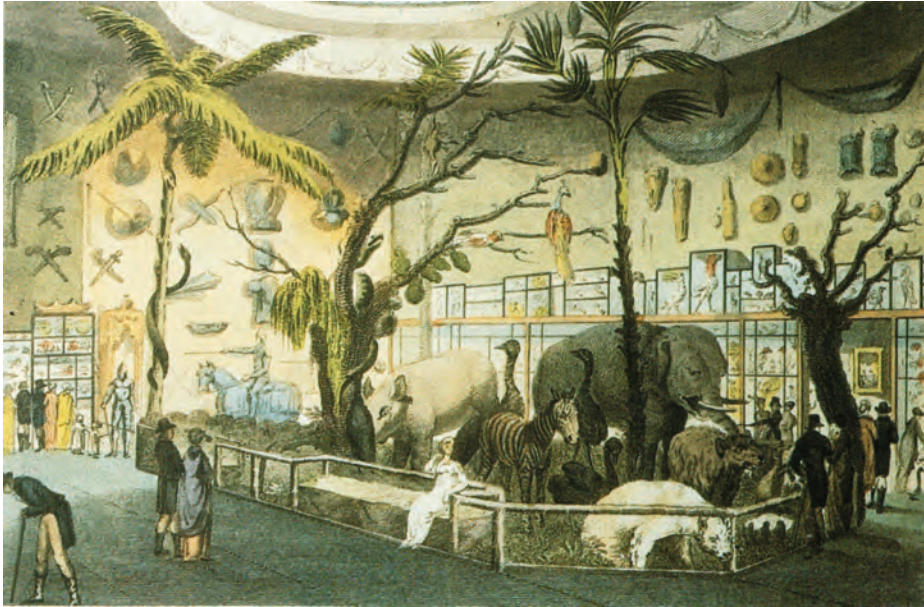


Abbildung 40: Einfache Tiergruppe in Bullocks Museum in London, 1816.

Ornithologische Ensembles

Auch auf dem europäischen Festland blieben die Naturforscher und Museumspioniere nicht untätig. In Deutschland gingen die entsprechenden Initiativen – zunächst – vorwiegend von Ornithologen aus. Deren Gründe waren aber weniger ästhetischer oder didaktischer, sondern vor allem konservatorischer Natur. So wurden bereits im 18. Jahrhundert Vogelpräparate, die nur schwer in den Naturaliensammlungen damaliger Prägung mit ihren Schubladen und Schränken zu präsentieren waren, in mit getrockneten Pflanzen ausgeschmückten „Guckkästen“ mit Glasdeckel untergebracht.²⁵³ Etwas professioneller und zielgerichteter ging zu Beginn des 19. Jahrhunderts der Präparator und Ornithologe JOHANN FRIEDRICH NAUMANN vor. Er begann damit, Vögel in Glasvitruinen auszustellen und konzipierte damit mit die ersten Darstellungen, bei denen präparierte Vögel in einer Vitrine mit bemaltem Hintergrund und der nachgebildeten natürlichen Umgebung präsentiert wurden.²⁵⁴ Auch wenn die Panoramen BULLOCKS oder die Inszenierungen PEALES in Großbritannien und den USA weit spektakulärer waren, so stellen die Vogelgruppen und Vitruinen NAUMANNs und seiner Kollegen – vor allem in Deutschland – einen der bedeutendsten Schritte vom einzelnen Tierpräparat zur späteren Tiergruppe dar.

²⁵³ Siemer, *Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert*, 2004, S. 171 f.

²⁵⁴ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 33 f. Zu Naumann vgl. a. Kap. 4.1.2, S. 302 f.

Dramatische und groteske Tiergruppen

Als weitere Vorläufer der späteren Semi-Habitat-Dioramen sind schließlich die im Zuge der dramatischen Schule der Taxidermie entstandenen Inszenierungen zu nennen. Die Darstellungen des Stuttgarter Präparators HERMANN PLOUCQUET, welche auf der Leipziger Gewerbeausstellung von 1850, der Londoner Weltausstellung von 1851 und später in seinem „Zoologischen Museum“ in Stuttgart der Öffentlichkeit präsentiert wurden, glänzten vor allem durch die kunstvolle Ausführung der Tierpräparate.²⁵⁵ Sowohl auf der Londoner Weltausstellung als auch in seiner Heimatstadt stießen PLOUCQUETS Arbeiten auf großes Interesse und erhielten bei den Besuchern großen Zuspruch.²⁵⁶ In der Art ihrer Inszenierung als „dramatische“ oder „groteske“ Darstellungen mit anthropomorphen und humoristischen Zügen erregten sie beim Publikum Aufsehen, blieben aber eine Zeiterscheinung. Im Gegensatz zu den „biologischen“ Inszenierungen, von denen PLOUCQUET einige in seinem Stuttgarter Privatumuseum präsentiert hatte, setzten sich diese – auch in der Folgezeit – nicht durch. Daher fanden diese eher sensationsheischenden dramatischen Darstellungen nur in Ausnahmefällen ihren Weg in ein naturhistorisches Museum.²⁵⁷



Abbildung 41: „Kamel von Tigern überfallen“. Dramatische Tiergruppe aus Ploucquets privaten Zoologischen Museum in Stuttgart, 1861.

²⁵⁵ Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 64 f. Büchele, *Stuttgart und seine Umgebungen*, 1858, S. 137-140.

²⁵⁶ Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 60-65. Büchele, *Stuttgart und seine Umgebungen*, 1858, S. 137-140.

²⁵⁷ Zu Ploucquet vgl. Kap. 4.1.2, S. 302 f.

3.2.3 Martins Tiergruppen

PHILIPP LEOPOLD MARTIN stand den oftmals auf Effekthascherei und den Publikumsgeschmack zielenden dramatischen oder gar grotesken Darstellungen eher kritisch gegenüber. Seine Vorstellungen unterschieden sich zudem grundlegend von den bisherigen Ansätzen des späten 18. und der Mitte des 19. Jahrhunderts, wenngleich er natürlich an die Vorarbeiten der Pioniere dieses Genres anknüpfte. MARTIN favorisierte Tiergruppen nicht alleine aus konservatorischen Gründen oder um der Schau- und Sensationslust des Publikums entgegenzukommen. Er sah es als die primäre Aufgabe von Tiergruppen jeglicher Provenienz an, als Medium der Vermittlung naturkundlichen Wissens und der Natur immanenten Zusammenhängen zu dienen. Des Weiteren gingen seine späteren Entwürfe, vor allem die im zweiten Band seiner „Praxis der Naturgeschichte“ vorgestellten, bezüglich ihrer Inszenierung und Gestaltung weit über alles bisher Dagewesene hinaus.

Grundlegende Konstruktion und Gestaltung

Die Martinschen Tiergruppen wären ohne die von ihm entwickelten Methoden der Tierpräparation und Dermoplastik in der geplanten Form kaum zu realisieren gewesen. So berücksichtigte er bereits bei der Anfertigung der Präparate, ob eine Tiernachbildung später in eine Tiergruppe integriert werden sollte oder nicht. Dies betraf vor allem die Stellung und Haltung des Tieres, die am fertigen Präparat nicht mehr verändert werden konnte.²⁵⁸ Die nächste Überlegung galt der Anfertigung des „Postamentes“ – also des Unterbaus – der Tiergruppe, der entsprechend der natürlichen Umgebung des Tieres gestaltet wurde.²⁵⁹ Zu diesem Zweck stellte MARTIN eine aus dünnen Brettern zusammengefügte, „unsymmetrisch und unbestimmte“ Unterlage her, die von größerer Wirkung sei als ein bloßes „viereckiges Brett“.²⁶⁰ Große Äste und Baumstämme wurden „eingezapft“ oder angeschraubt, wobei darauf geachtet werden musste, dass das Holz gut konserviert war.²⁶¹ Wenn kein konserviertes Holz zur Verfügung stand, bildete MARTIN die Äste aus Eisenstangen und Drähten nach, die mit Stroh oder Werg umwickelt sowie anschließend modelliert und bemalt wurden.²⁶² Künstliche Pflanzen sollten, falls überhaupt erforderlich, aber nur sehr sparsam eingesetzt werden, da diese „naturgetreu hergestellt“ sehr kostspielig waren.²⁶³ Felsen, Hügel oder Höhlen mussten aus Gewichtsgründen ebenfalls künstlich hergestellt werden. Kleinere Felsen wurden aus Torf geschnitzt, größere mittels eines hölzernen Gerüsts angefertigt, über das anschließend Leinwand gezogen wurde.²⁶⁴ Nach

²⁵⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 64 f.

²⁵⁹ Ebd., S. 64.

²⁶⁰ Ebd.

²⁶¹ Ebd.

²⁶² Ebd., S. 64.

²⁶³ Ebd., S. 65.

²⁶⁴ Ebd., S. 64 f.

dem provisorischen Aufstellen und Befestigen der Tierpräparate, bestrich MARTIN die Leinwand mit einer Mischung aus Gips, Leim, Sägespänen und Farbe. Darauf wurde passender Mineralstaub gestreut und so lange eingefärbt, bis die entsprechende Wirkung erzielt werden konnte.²⁶⁵ Im Allgemeinen konstatierte MARTIN, dass „bei der Aufstellung von Gruppen [...] mit großer Vorsicht zu Werke“ gegangen und Überladung mit Tierpräparaten ebenso wie mit Beiwerk, wie künstlichen Pflanzen oder Felsen, vermieden wurde. Bei allem, ebenso wie bei der Präparation und der Herstellung der Tiernachbildungen, sei „die Natur im strengster Weise“ zur „Richtschnur“ zu nehmen, „denn jede Abweichung von derselben fällt zum entschiedenen Nachtheil für uns aus.“²⁶⁶

Familiengruppen

MARTIN unterschied in seinem Band „Dermoplastik und Museologie“ der „Praxis der Naturgeschichte“ drei Typen von Tiergruppen: Familiengruppen, dramatische Gruppen und tiergeografische Gruppen, von MARTIN auch „Zonenbilder“ genannt.²⁶⁷ Der Familiengruppe maß er besondere Bedeutung bei:²⁶⁸

Diese sei die „Hauptaufgabe unserer Darstellung, weil wir durch dieselbe eine ganze Kette natürlicher Verhältnisse vor dem Auge des Beschauers aufzurollen im Stande sind. Die Erde, das Wasser, der Fels, der Baum, stehen in so engen Beziehungen zum Leben des einzelnen Thieres, dass es ganz unbegreiflich erscheint, ein solches uns ohne dieselben denken zu können. Die Höhle, das Nest, das Lager, sind endlich Dinge ganz unzertrennlicher Art von seiner Lebensgeschichte.“²⁶⁹

Für die Realisierung von Familiengruppen, biete, so MARTIN, die heimische Tierwelt ein weites Betätigungsfeld, wie zum Beispiel die Darstellung einer „Maus mit ihren Jungen im Nest und Erdloch“, das „Nest des Igels“ oder „die Wildkatze mit ihren Jungen vor dem Bau“.²⁷⁰

²⁶⁵ Ebd., S. 65.

²⁶⁶ Ebd.

²⁶⁷ Einen Sonderfall nahmen die geologischen – also erdgeschichtlichen – Darstellungen ein, da diese nicht mit Präparaten rezenter Tiere ausgestattet wurden. Diese werden im folgenden Kapitel über die Nachbildungen urweltlicher Tiere thematisiert.

²⁶⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 65. Vgl. auch Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 168. Susanne Köstering hat bezüglich der Bevorzugung Martins von Familiengruppen eine eigene Interpretation. Diese wird weiter unten angesprochen. Vgl. Fußnote 601, S. 407.

²⁶⁹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 65 f.

²⁷⁰ Ebd., S. 66.



Abbildung 42: „Stilleben einer Rehfamilie“ von Friedrich Specht als Beispiel für eine Martinsche Familiengruppe aus „Dermoplastik und Museologie“.

Ähnliches gelte auch bei den „übrigen Thieren des Erdballs“, wobei vieles aus ihrem „Familienleben“ zur damaligen Zeit noch unbekannt gewesen war.²⁷¹ Insbesondere das „Familienleben“ der Vögel sei es, durch seine Mannigfaltigkeit und den „künstlichen“ Nestbau, besonders Wert auf diese Weise dargestellt zu werden.²⁷² Durch bloße Darstellungen in Familiengruppen, könnten, so stellt MARTIN begeistert fest, „ganze

²⁷¹ Ebd.

²⁷² Ebd. Zur Martinschen Familiengruppe vgl. Abb. 42, S. 204.

Folianten der langweiligsten Beschreibung“ ersetzt werden und „dem alten abgebleichten Zopf der systematischen Anschauung der „Gnadenstoß gegeben“ werden.“²⁷³



Abbildung 43: Beispiele für Martinsche Familiengruppen gezeichnet von Friedrich Specht. Aus der „Dermoplastik und Museologie“.

Dramatische Gruppen

Im Gegensatz zu den Martinschen „Familiengruppen“ besaßen die Darstellungen der „dramatischen Schule“ – wie oben bereits dargelegt – eine längere Tradition.²⁷⁴ So stellte auch MARTIN fest, dass schon lange vor DARWINS „Kampf ums Dasein“ die „heftigen Triebe aus Hunger und aus Liebe“ von FRIEDRICH SCHILLER (1759-1805) besungen worden wären und hätten, so MARTIN weiter schon frühzeitig die „menschlichen Sinne auf das Lebhafteste erhitzt“. Daher schlussfolgert er, seien sie auch von der Taxidermie aufgegriffen worden.²⁷⁵ Bei der Darstellung dramatischer Szenen aus dem Tierleben, wie zum Beispiel der Kampf zwischen einem Raubtier und seinem Opfer, habe sich der Präparator aber noch mehr als bei den anderen Tiergruppen „vor zufälliger oder absichtlicher Uebertreibung zu hüten“. ²⁷⁶ So müsse die anatomische Richtigkeit „in allen Theilen gelungen sein“ und deshalb würden rein taxidermische Arbeiten, so MARTIN, in der Regel diesen Ansprüchen nicht genügen. Dadurch wären die Schöpfer derartiger Darstellungen „oftmals gezwungen diese Fehler durch übertriebene Aktion zu ersetzen und verfielen in Folge davon leicht ins Unnatürliche und

²⁷³ Ebd.

²⁷⁴ Ebd., S. 68.

²⁷⁵ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 68. Das Schiller-Zitat stammt aus dem Gedicht „Die Weltweisen“. URL: <http://gutenberg.spiegel.de/schiller/gedichte/weltweis.htm> (Abgerufen am 23.08.2005).

²⁷⁶ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 68.

Lächerliche“.²⁷⁷ Als „Momente der Darstellung“ kämen bei dramatischen Tiergruppen in Frage: „Das verborgen lauende“ und „mit seiner Beute beschäftigte“ Raubtier sowie die „Furcht“, die „Vorsicht“ oder der „Schreck“ im Antlitz der Beute.²⁷⁸ Von allzu plakativen und „blutigen“ Darstellungen hielt MARTIN nichts. Stattdessen setzte er auf Details. Dramatische Momente im Tierleben sollten vor allem im „Blick“, dem „Mienenspiel“ und in der Muskulatur mit „Blitzesschnelle [...] in allen Einzelheiten erfasst und dargestellt werden.“²⁷⁹ Nicht zuletzt waren dramatische Tiergruppen – im Martinschen Sinne – nur unter größerem Aufwand zu realisieren. So erfordere die Darstellung von Tierkämpfen in der Regel eine „größere Ausdehnung und reichere Ausstattung“ der Tiergruppe.²⁸⁰ Bei der Inszenierung der Jagd einer Antilope durch einen Löwen zum Beispiel gehöre schließlich auch der „gemalte Hintergrund einer Wüste dazu.“²⁸¹ Dieses Vorgehen unterschied sich von den früheren dramatischen Tiergruppen PLOUCQUETS und anderen dann doch erheblich.

Geographische Gruppen und sogenannte „Zonenbilder“

Weitere von MARTIN aufgeführte Tiergruppengenres waren die sogenannten „Geographischen Tableaus, Faunengruppen oder Zonenbilder“.²⁸² Diese Art der Darstellung beurteilte MARTIN ebenso differenziert wie die dramatischen Tiergruppen. So befürwortete er in erster Linie lokale „Zonenbilder“.²⁸³ Hierbei legte er vor allem darauf Wert, dass nur dargestellt wurde, „was unter gegebenen Verhältnissen zusammenleben kann und wirklich zusammenlebt“, so zum Beispiel „Scenen aus dem Polarmeer“ mit Robben, Walross, Eisbär und Möwen ebenso „Bilder aus den lokalen Zonen der verschiedenen Länder wie Prärie- und Steppenbilder, Waldleben, tropisches Fluß-, und Seeleben der Tiere, usw...“.²⁸⁴ Alles darzustellen sei allerdings auch auf diese Weise kaum möglich, man sollte sich daher auf Szenen beschränken, für die man „hinreichend Stoff an Thieren und zuverlässige Lokalstudien hinsichtlich der Staffage gemacht“ habe.²⁸⁵ Im Folgenden beschreibt MARTIN in groben Zügen die Gestaltung eines derartigen „Zonenbildes“ – hier eine Darstellung der Vogel- und Tierwelt der ungarischen Sümpfe. Um dieses Konzept umzusetzen, wähle man

„eine Wand, welche die ganze Landschaft ausfüllt und läßt dieselbe durch einen Glasverschluß mit möglichst großen Scheiben, in de[m] Abstand von 2 Meter begrenzen, so erhält man einen hinreichenden Raum für die Aufstellung. Schilf und Gras wird in entsprechender Abwechslung von Wassertümpeln, Boden und Schlamm angebracht, zwischen

²⁷⁷ Ebd.

²⁷⁸ Ebd., S. 69.

²⁷⁹ Ebd.

²⁸⁰ Ebd.

²⁸¹ Ebd. Im Gegensatz zu seinen Familiengruppen forderte Martin bei derartigen Darstellungen einen gemalten Hintergrund für die Tiergruppe.

²⁸² Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 69.

²⁸³ Ebd., S. 70.

²⁸⁴ Ebd., S. 70 f.

²⁸⁵ Ebd., S. 71.

welches die Vögel, und wenigen Säugethiere, Amphibien und Fische etc. gruppiert werden.²⁸⁶

So sollten zum Beispiel „Rohrhühner“, Reiher, Enten, Fischotter, Wasserratten, Frösche und Fische „im beweglichen Weiherleben dargestellt sein, über welche in der Höhe ein schwebender Flußadler und einige Möven“ sich bewegen können. Um sich des Beifalls des beschauenden Publikums sicher zu sein, müsse man sich aber auch hier vor „strafbarer Überladung“ hüten.²⁸⁷ Als Beispiele weiterer Zonenbilder erwähnt MARTIN eine „Waldscene“ mit Raubvögelhorsten als Hintergrund und einen durch Rehe, Hasen und Hühner belebten Vordergrund, oder „eine Alpenlandschaft mit Fernsicht in eine Thalschlucht“ mit Gemsen, Steinböcken, schwebenden Adlern oder Lämmergeiern.²⁸⁸

Umfassendere „Geographische Tableaus“ betrachtete MARTIN kritischer:²⁸⁹ So sei einerseits „eine rein geographisch-systematische Absonderung der Thiere“ unmöglich, weil sie in der Natur überhaupt nicht vorhanden ist.²⁹⁰ Zudem wäre eine „naturgemäße Zusammenstellung aller Thiere selbst eines kleinen Theiles der Erde, auf einem so kleinen Raum, wie etwa der Wand eines Saales“ in einem naturhistorischen Museum“, von Anfang an zum Scheitern verurteilt.²⁹¹ Wollte man derartige „Tableaus“, die an sich „große Belehrung“ böten, tatsächlich umsetzen, müsse „mit größter Umsicht“ zu Werke gegangen werden, „damit keine naturhistorischen Verstöße begangen“ würden und zum Beispiel „Thiere des Hochgebirges“ und Tiere „des Sumpfes und des Wassers“ auf einer „dem Raum nach kleinen Fläche“ zusammen aufgestellt würden.²⁹² Als eine mögliche Lösung dieses Dilemmas schlug MARTIN vor, das Prinzip des „Rundgemäldes“ nachzuahmen, wo der Besucher sich im Mittelpunkt befand, was den eingangs genannten Ideen HUMBOLDTS, exotische Landschaften in großem Maßstab als Panorama darzustellen, nahe kam. Eine baldige Verwirklichung eines solchen Vorhabens schloss MARTIN vor allem aus Kostengründen jedoch aus.²⁹³

3.2.4 Der Siegeszug des Dioramas

Im damaligen Rahmen war es MARTIN selbstverständlich nicht möglich gewesen, alle seine Ideen zu Familiengruppen, „Zonenbildern“ oder gar umfassenden tiergeographischen Tableaus auch praktisch umzusetzen. Während seiner Anstellung am Königlichen Naturalienkabinett sowie bei Auftragsarbeiten für andere naturhistorische Sammlungen war er schließlich an die Vorgaben seiner Vorgesetzten und Auftragge-

²⁸⁶ Ebd., S. 71 f.

²⁸⁷ Ebd., S. 72.

²⁸⁸ Ebd.

²⁸⁹ Ebd., S. 69.

²⁹⁰ Ebd., S. 70.

²⁹¹ Ebd.

²⁹² Ebd.

²⁹³ Ebd.

ber gebunden.²⁹⁴ Zudem lag, als im Jahr 1870 die erste Auflage seiner Dermoplastik und Museologie erschienen war, eine umfassende Akzeptanz von Tiergruppen als Exponate einer Schausammlung an staatlichen naturhistorischen Museen noch immer in weiter Ferne. Allenfalls lebenswahre Tiernachbildungen – teilweise sogar aus MARTINS Hand – wurden von einigen Museen, wie zum Beispiel dem Naturhistorischen Museum in Detmold und dem Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart, präsentiert. Bezüglich entsprechender Tiergruppen waren die verantwortlichen Museumsleiter und Konservatoren aber immer noch äußerst zurückhaltend.²⁹⁵

Tiergruppen im Deutschen Kaiserreich

MARTIN versuchte zunächst – mit Unterstützung privater Investoren – in seinem „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ einigen dieser Ideen Gestalt zu verleihen. Sein kleines Privatmuseum vermochte aber nur wenige Besucher außerhalb der Residenzstadt oder gar des Königreichs Württemberg anzuziehen und hatte nicht lange genug Bestand, um eine nachhaltige Vorbildfunktion ausüben zu können. MARTINS Konzepte und Ideen bezüglich der Inszenierung von Tiergruppen wurden in den folgenden Jahren und Jahrzehnten aber – nach und nach – von einigen Präparatoren und fortschrittlich gesonnenen Konservatoren aufgegriffen – genauso wie es bei seiner Taxidermie und Dermoplastik der Fall gewesen war – und diese entwickelten sie zudem weiter. Hierzu trug auch der Konkurrenzdruck durch die überall in Europa und dem Deutschen Kaiserreich aus dem Boden sprießenden zoologischen Gärten, deren Präsentationsweise viel eher den Sehgewohnheiten des Publikums entsprach, einiges dazu bei.²⁹⁶

Eine der ersten Institutionen, welche die Martinschen Methoden und Konzepte übernahm, war das Badische Naturalienkabinett in Karlsruhe.²⁹⁷ Neben der Dermoplastik fanden vor hier allem MARTINS Vorstellungen bezüglich der Darstellung der lokalen Fauna als Semi-Habitat-Dioramen Berücksichtigung.²⁹⁸ Im Naturhistorischen Museum in Münster stellte hingegen der junge Präparator RUDOLF KOCH (1855-1927) „Geographische Gruppen“ und „Zonenbilder“ nach Martinschen Vorbild zusammen und selbst im 1889 eröffneten Neubau des Berliner Naturkundemuseums griffen Präparatoren – wie CARL AUGUST LUDWIG (1834-1914) – MARTINS Ansätze auf, was aber an der eigentlichen Ausrichtung der Sammlungskonzeption nach der zoologischen Systematik nichts änderte.²⁹⁹ Auch der Direktor der Zoologischen Sammlungen des Darmstädter Landesmuseums GOTTLIEB VON KOCH (1849-1914),

294 Nach Kenntnis des Autors ist keine der von Martin angefertigten Tiergruppen erhalten geblieben.

295 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 6 f.

296 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 225.

297 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 176. Der dort tätige Präparator sollte ins Stuttgarter Naturalienkabinett zu Martin in die „Lehre“ geschickt werden.

298 Ebd. Vgl. a. Mayer, Beiträge zur Geschichte der Badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe XIII, 1982.

299 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 177.

zeigte sich der Präsentation von Tiergruppen gegenüber prinzipiell aufgeschlossen, allerdings nicht ohne manches kritisch zu hinterfragen. So plädierte er zwar für „tiergeographische Gruppen“, die auch nach Martinschen Vorbild mittels der Verwendung dermoplastisch gestalteter Tiernachbildungen angefertigt wurden, jedoch kritisierte er den – seiner Ansicht nach – „Panoptikumsstil“ mancher Tiergruppen.³⁰⁰

MARTIN wirkte also – wie bereits weiter oben dargestellt – nicht nur was die Taxidermie und Dermoplastik anbelangt, „schulenbildend“³⁰¹; das lose Netzwerk von Präparatoren, das seine Methoden der Tierpräparation verbreitete, verhalf auch den Semi-Habitat-Dioramen Martinscher Prägung – langsam aber sicher – zu einem Siegeszug durch die Naturkundemuseen des Deutschen Kaiserreichs.³⁰²

Etablierung von Tiergruppen in Großbritannien und den USA

In anderen Ländern sah es zunächst nicht viel anders aus. Auch hier ging die Initiative zunächst von Privatmuseen und Sammlern aus, wie die bereits erwähnten Beispiele von BULLOCKS naturhistorischen Panoramen in London und PEALES Museum in Philadelphia in den USA zeigen.³⁰³ Auch dass erstmalig eine Tiergruppe in einem staatlichen Museum in Großbritannien präsentiert wurde ist das Verdienst eines privaten Sammlers und zwar von EDWARD THOMAS BOOTH (1840-1890).³⁰⁴ Auf Basis seiner Sammlung der Vögel Großbritanniens, die in natürlichen Stellungen präsentiert wurden, entstand diese in den Jahren 1877 und 1878 im British Museum ausgestellte Tiergruppe.³⁰⁵ Letzten Ende bereitete aber erst die – unter anderem auch von MARTIN geforderte – Trennung von Lehr- und Schausammlung, die im Zuge der „New Museum Idea“ in den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts vorangetrieben wurde, den Boden für lebens echte Darstellungen von Tieren und Tiergruppen in Großbritannien.³⁰⁶

Ein kurzer Blick über den Atlantik zeigt, dass es an den staatlichen naturhistorischen Museen in den USA ebenfalls sehr lange dauerte, bis entsprechende Tiergruppen Einzug hielten.³⁰⁷ Die erste Tiergruppe an einem staatlichen Museum der Vereinigten Staaten – dem American Museum of Natural History (AMNH) – stammte zudem nicht von einem US-amerikanischen Präparator, sondern aus dem Maison VERREAUX in Paris, das mit seinen dramatischen Gruppen bereits auf der Weltausstellung

300 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003. Meyer, *Szenarien der Illusion*, 1999, S. 1905.

301 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 174ff.

302 Ebd., S. 169 f.

303 Vgl. Kap. 3.2.2, S. 198ff.

304 Lucas, *The Story of Museum Groups*, 1921, S. 7.

305 Ebd., S. 6 f. Die von Edward Thomas Booth im Jahre 1858 begründete und 1874 zu einem Museum ausgebaut Sammlung wurde nach seinem Tod im Jahre 1890 der Stadt Brighton vermacht. Vgl. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 45.

306 Wonders, *Habitat Diorama*, 1993, S. 96 f. Zur „New Museum Idea“ und den Museumskonzeptionen Martins vgl. Kap. 3.4.5, S. 272ff. u. Kap. 3.4.4, S. 261ff.

307 Der Blick auf die Entwicklung der Semi-Habitat-Dioramen in den USA ist deshalb erforderlich, weil die Weiterentwicklung der Semi-Habitat-Dioramen und damit der Tiergruppen Martinscher Prägung zum modernen Habitat-Diorama vor allem dort stattfand.

von 1867 in Paris für Furore gesorgt hatte.³⁰⁸ Dabei handelte sich um die bekannte Darstellung eines, von einem Löwen angegriffenen auf einem Kamel reitenden, arabischen Kuriers.³⁰⁹ Aber dieser noch zaghafte Versuch hin zu einer publikumswirksameren Ausstellungsweise fand beileibe nicht ungeteilte Zustimmung. So konstatierte – noch Jahre nach diesem Ankauf (1872/74) – der US-amerikanische Ornithologe ELLIOT COUES (1842-1899), dass derartige „Spread eagle“ styles“ in wissenschaftlichen Sammlungen nichts verloren hätten.³¹⁰ In der Tat wurden erst zehn Jahre nach dem Ankauf der erwähnten Darstellung von VERREAUX die ersten Tiergruppen eigens für das AMNH sowie das National Museum in New York hergestellt.³¹¹ Dabei handelt es sich zum einen um eine Orang-Utan-Gruppe mit dem Titel „The orang at home“ und zum anderen um eine Bisongruppe, die beide von dem bekannten – bei Ward’s ausgebildeten – US-amerikanischen Dermoplastiker WILLIAM HORNADAY (1854-1937) gestaltet wurden.³¹² Erst von diesem Zeitpunkt an traten die Semi-Habitat-Dioramen ihren Siegeszug durch die nordamerikanischen Museen an – vergleichbar mit den Martinschen Tiergruppen und ihrem Weg durch die Museen des Deutschen Kaiserreichs.

Das moderne Habitat-Diorama

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts änderte sich an den Konzeptionen und Inszenierungen der Semi-Habitat-Dioramen – ob in den USA, in Europa oder Deutschland – nur wenig. Meist besaßen die Tiergruppen, obschon von MARTIN und anderen bereits in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts angeregt, nicht einmal einen gemalten Hintergrund. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts forderte der bereits erwähnte WILLIAM HORNADAY, Semi-Habitat-Dioramen prinzipiell mit bemalten Hintergründen zu ergänzen.³¹³ So bemerkte er im Jahre 1891, dass die Attraktivität einer Tiergruppe dadurch weiter erhöht werden könnte, wobei der Übergang zwischen Vordergrund und Hintergrund exakt abgestimmt werden müsse.³¹⁴ Hiermit sowie durch einen halbrunden Hintergrund konnte beim Betrachter der Eindruck von Räumlichkeit erzeugt werden.³¹⁵ Damit wurde ein weiterer Schritt in der Evolution des Semi-Habitat-Dioramas zum Habitat-Diorama vollzogen. Das schließlich um die Jahrhundertwende in den USA und Schweden initiierte Habitat-Diorama hatte allerdings eine etwas andere Aufgabe als das Semi-Habitat-Diorama oder die Tiergruppen MARTINS. Es sollte nicht nur etwas über das Leben der Tiere in ihrer natürlichen Umgebung er-

³⁰⁸ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 35.

³⁰⁹ Burns, *The History of Dioramas*, 1940, S. 12. Vgl. Abb. 38, S. 189.

³¹⁰ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 42. Lucas, *The Story of Museum Group*, 1914, S. 3.

³¹¹ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 113 f.

³¹² Ebd., S. 113 f. und S. 120 f. Die meisten der bei Ward’s ausgebildeten Präparatoren und Dermoplastiker taten später an staatlichen Museen der USA ihren Dienst und stiegen zum Teil sogar die höchsten Ränge auf. Vgl. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 126ff.

³¹³ Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 126.

³¹⁴ Ebd.

³¹⁵ Ebd.

zählen, sondern vor allem ihren Lebensraum darstellen.³¹⁶ Daher bekam beim Habitat-Diorama die absolute Naturtreue, welche mittels unterschiedlichster Methoden erzeugt wurde, allerhöchste Priorität.³¹⁷ Das Ziel war es, dem Betrachter einen Eindruck zu vermitteln, wie durch ein Fenster in die reale Natur zu blicken.³¹⁸ Um dies zu erreichen, wurden neben den bereits bekannten visuellen Konzepten des Semi-Habitat-Dioramas weitere Methoden zur Erzeugung der erwünschten Illusion eines Blickes in die reale Natur entwickelt und angewandt. Dazu gehörten auch die von MARTIN bereits 1870 vorgeschlagene Nischenform, die Hintergrundbemalung und eine Beleuchtung durch Oberlicht.³¹⁹

Beim Habitat-Diorama wurde zusätzlich mit der linearen Perspektive gearbeitet, die bemalten Hintergrundwände wurden abgerundet und ein künstliches Oberlicht hinzugefügt.³²⁰ Hiermit sollte eine „Guckkastensituation“ erschaffen werden, in welcher der bemalte und abgerundete Hintergrund, zusammen mit den Objekten im Vordergrund die entsprechende Illusion eines „Fensters in die Natur“ erzeugte.³²¹ Durch ein verändertes Oberlicht, die passende Farbgebung und eine Variierung der Bodenhöhe konnten zusätzliche Effekte erzielt werden.³²²

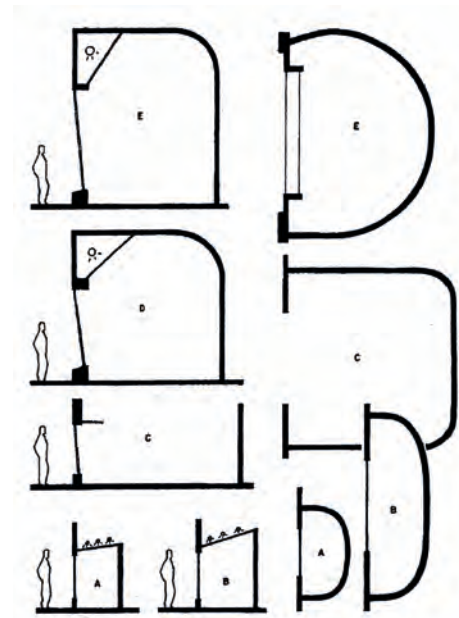


Abbildung 44: Schematische Darstellungen eines Habitat Dioramas mit Oberlicht.

³¹⁶ Parr, The Habitat Group, 1959, S. 108. Zum Vergleich zwischen den unterschiedlichen Arten naturhistorischer Dioramen vgl. Tabelle 1, S. 463.

³¹⁷ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 204 f.

³¹⁸ Ebd., S. 205.

³¹⁹ Vgl. Kap. 3.2.3, S. 202ff.

³²⁰ Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 205ff. Vgl. dazu das Schema eines Habitat-Dioramas Abb. 45, S. 212.

³²¹ Ebd.

³²² Ebd. Bereits das Semi-Habitat-Diorama und erst recht das Habitat-Diorama stellten nicht nur das Resultat der Anwendung der obengenannten Theorien und Methoden zur Erzeugung einer Illusion dar, sondern waren in großem Maße abhängig von den Fähigkeiten der ausführenden Dermoplastiker und Dioramenmaler.

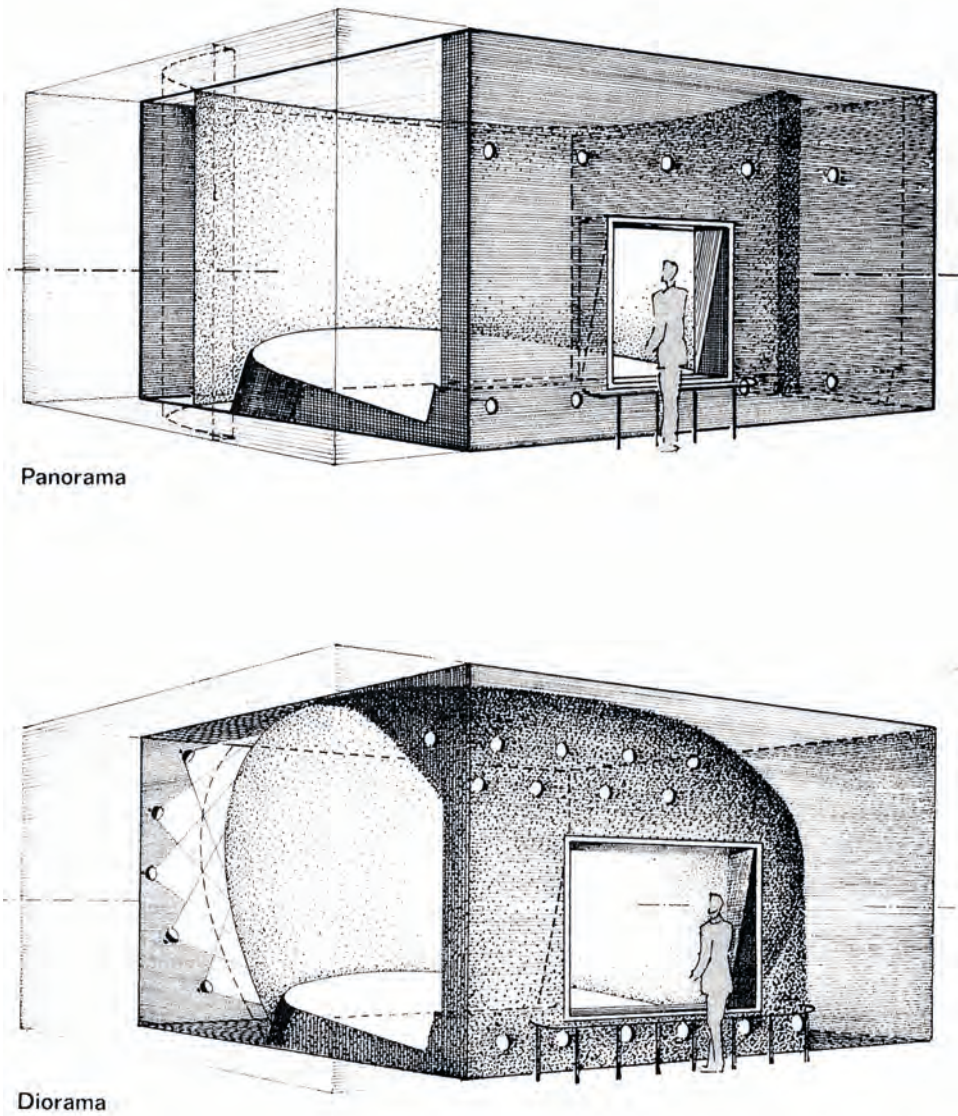


Abbildung 45: Schematische Darstellung eines Panoramas und Dioramas. Zeichnung von R. Harms.

Das Habitat-Diorama wurde nach der Jahrhundertwende zum innovativsten Konzept an den US-amerikanischen Naturkundemuseen. Zahlreiche Konservatoren und Präparatoren machten sich um die Etablierung dieses Konzepts und seine Weiterentwicklung verdient, hierzu gehörten auch der Kurator der Abteilung für Ornithologie am American Museum of Natural History (AMNH), FRANK M. CHAPMAN

(1864-1945) sowie der berühmte Präparator CARL AKELEY.³²³ CHAPMAN ließ in den Jahren 1898-1909 in der „Hall of North American Birds“ im AMNH vierunddreißig Habitat-Dioramen mit Vogelgruppen aus den verschiedenen geographischen Regionen Nordamerikas aufstellen. Sie gelten als die weltweit ersten in einem naturhistorischen Museum präsentierten richtigen Habitat-Dioramen.³²⁴ Die ersten Habitat-Dioramen mit größeren Säugetieren und einem gemalten Hintergrund stammten von CARL AKELEY.³²⁵ Seine „Four Seasons“ genannten Dioramen wurden im Jahre 1902 vom Field Museum in Chicago erworben und dort, ebenfalls als die ersten ihrer Art, in einem naturhistorischen Museum ausgestellt.³²⁶



Abbildung 46: Carl Akeley's Gorilla Gruppe. Habitat Diorama im American Museum of Natural History, 1946.

In Europa konnte das Habitat-Diorama bis in das 20. Jahrhundert hinein, mit der Ausnahme von Schweden, kaum Fuß fassen.³²⁷ Hierfür waren zwei Gründe ausschlaggebend: trotz der schrittweisen Öffnung der Naturkundemuseen und Naturaliensammlungen für die Öffentlichkeit und ihrer teilweisen Ausrichtung nach den Bedürfnissen der Besucher galt in den meisten europäischen Naturkundemuseen immer noch der Forschungsimperativ und die wissenschaftliche Systematik.³²⁸ Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten und auch Schweden, wo Museen in weit größerem Maße öffentliche Bildungsaufgaben wahrnahmen, gab es zu Beginn des 20. Jahrhunderts in

³²³ Vgl. dazu Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 126ff.

³²⁴ Ebd., S. 127.

³²⁵ Ebd., S. 135.

³²⁶ Ebd.

³²⁷ Ebd., S. 96 f.

³²⁸ Ebd., S. 96.

Europa nur wenige Museen, die mittels Habitat-Dioramen diesen Aufgaben nachkamen.³²⁹ Zudem kam das Konzept des Habitat-Dioramas, in dem der Lebensraum eines Tieres weit größere Bedeutung erhielt als die darin dargestellten Tiere, einerseits dem Pioniergeist in den USA und andererseits dem größeren Landschaftsbezug in der Naturgeschichte Skandinaviens entgegen.³³⁰ In Deutschland entstanden erst in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts die ersten großen Habitat-Dioramen, wie zum Beispiel im Museum für Naturkunde in Berlin.³³¹ Einige dieser von 1916-1926 entstandenen Großdioramen, darunter eine Kolonie brütender Seevögel sowie ein Diorama aus den Bayerischen Alpen, konnten noch bis in die neueste Zeit besichtigt werden.³³²

3.3 Nachbildungen ausgestorbener Tierarten

Die lebenswahre Nachbildung rezenter Tierarten sowie ihre Präsentation in Tiergruppen waren, wie bereits ausführlich dargelegt wurde, nur mit erheblichem Aufwand zu realisieren. Die bildliche oder gar plastische und lebensgroße Darstellung von der Erde verschwundener Tierarten – auch wenn es sich dabei um erst vor relativ kurzer Zeit ausgestorbene Arten, wie den neuseeländischen Laufvogel Moa oder das Mammut handelte, von denen wenigstens vollständige Skelette und anderweitige Überreste existierten – stellten die Wissenschaftler, Präparatoren und Künstler aber noch vor weit größere Herausforderungen. Daher dauerte es bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, dass durch den württembergisch-französischen Naturforscher GEORGES CUVIER die ersten weitgehend wissenschaftlich korrekten bildlichen Darstellungen ausgestorbener Säugetiere geschaffen werden konnten; und bis mit den sogenannten Crystal Palace Dinosaurs die ersten plastischen Nachbildungen ausgestorbener Tiere entstanden waren, vergingen weitere fünfzig Jahre. Als die weltweit erste authentische und lebensgroße Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten gilt schließlich das ab 1870 von PHILIPP LEOPOLD MARTIN angefertigte Stuttgarter Exemplar.³³³ Auch mit seinen weiteren plastischen und lebensgroßen urweltlichen Tieren leistete der Stuttgarter Präparator Pionierarbeit.³³⁴ Selbstverständlich versuchten sich bereits vor CUVIER, WATERHOUSE HAWKINS und PHILIPP LEOPOLD MARTIN zahlreiche Wissenschaftler und Künstler an Skelettrekonstruktionen oder bildlichen Darstellungen „urweltlicher Thiere“ und Landschaften.³³⁵ Aber schon alleine deshalb, weil zu dieser Zeit von einer systematischen Erforschung vergangener Erdzeitalter noch keine Rede

329 Ebd., S. 97.

330 Ebd., S. 96 f.

331 Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 54.

332 Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 54. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, S. 97. Zu den Habitat-Dioramen in schwedischen Museen vgl. Wonders, Habitat Dioramas, 1993, z. B. S. 15 f. u. S. 96.

333 Vgl. Kap. 3.3.3, S. 232ff.

334 Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 68.

335 Schimkat, Popularisierung der Geologie, 2002, S. 93.

sein konnte, entsprangen diese in vielen Fällen vornehmlich der Fantasie ihrer Schöpfer.

3.3.1 Von der „Phantastenzeit“ der Paläontologie zu George Cuvier

In zahlreichen Kulturen der Menschheitsgeschichte wurde Skelettresten ausgestorbener Tiere sowie Fossilienfunden große Aufmerksamkeit geschenkt. Vor allem waren sie immer wieder der Anlass zur Bildung von Mythen und Legenden.³³⁶ So brachte der Volksglaube die Funde ausgestorbener größerer Säugetiere mit einäugigen „Riesen“ in Verbindung, welche einst die Erde bevölkert hätten und Mammutstoßzähne wurden als Überreste sagenhafter Einhörner oder Heiliger „klassifiziert“.³³⁷ Daher fanden sie bisweilen sogar ihren Platz in einer Kirche, wie in der Kirche St. Michael in Schwäbisch-Hall, in der seit Anfang des 17. Jahrhunderts ein Mammutstoßzahn in einer eisernen Fassung an einem Torbogen hängt.³³⁸ Bis sich bei den Gelehrten die Erkenntnis durchsetzte, dass es sich bei den aufgefundenen Skeletten und Fossilien nicht um Überbleibsel von „Riesen“ oder „Einhörnern“ sondern tatsächlich um Überreste ausgestorbener Tiere handelte, vergingen viele Jahrhunderte. Bis dahin wurden eine Vielzahl – aus heutiger Sicht –abenteuerlicher Theorien aufgestellt, von der Ur-schlamm- bis zur Sintfluthypothese, mit denen ihre Herkunft erklärt werden sollte. So mutmaßte AVICENNA (980-1037), dass der „Urschlamm“ mit seiner „Vis plastica“ Versteinerungen hervorgebracht habe, was für lange Zeit – zum Teil bis in frühe 18. Jahrhundert hinein – eine weit verbreitete Theorie blieb.³³⁹ Die aristotelisch geprägten Ansichten AVICENNAS wurden schließlich durch die Sintfluttheorie der sogenannten „Diluvianerschule“ abgelöst.³⁴⁰ Deren Anhänger behaupteten, dass dies „Reliquien“ – also Überreste – der biblischen Sintflut wären.³⁴¹ Ein herausragender Protagonist der „Diluvianer“ war JOHANN JAKOB SCHEUCHZER (1672-1733).³⁴² SCHEUCHZER bezeichnete den Fund eines später von GEORGES CUVIER (1769-1832) identifizierten ausgestorbenen „Riesensalamanders“ aus Öhningen am Bodensee als die Überreste eines „Homo diluvii testis“ – eines in der Sintflut ertrunkenen „verruhten Sünders“.³⁴³ Trotz dieser eigentümlichen Deutung fällt den Diluvianern zumindest

336 Vgl. Lister/Bahn, Mammuts – Riesen der Eiszeit, 2009, S. 49 u. Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 34.

337 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 31 u. 35. Vgl. im Folgenden auch Abel, Vorzeitliche Tierreste im deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben, 1939.

338 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 43, Garrut, Das Mammut, 1964, S. 6. Zum Mammutstoßzahn in der St.-Michaels-Kirche vgl. URL: http://www.schwaebischhall.de/St_Michael.1447.o.html (Abgerufen am 14.08.2012).

339 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 46 f.

340 Ebd., S. 48 f. Vgl. a. Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Forschen im 18. Jahrhundert, 2004, S. 309 f.

341 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 49.

342 Fischer, Johann Jakob Scheuchzer, 1973.

343 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 50. Der Riesensalamander bekam im Jahre 1838 den wissenschaftlichen Namen „Andrias Scheuchzeri“, was soviel bedeutet wie „Der Mensch Scheuchzers“. Vgl. Fischer, Johann Jakob Scheuchzer, 1973, S. 65. Scheuchzer übernahm die Diluvialhypothese übr-

der Verdienst zu, Fossilien und andere Überreste ausgestorbener Tiere wenigstens als ehemals lebende Organismen erkannt zu haben und nicht nur als bloße „Spiele der Natur“.³⁴⁴ Auch die Waldelefanten- und Mammutknochen, die Ende des 17. Jahrhunderts von den Historiker WILHELM ERNST TENTZEL (1659-1707) bei Gotha oder von dem Erforscher Sibiriens DANIEL GOTTLIEB MESSERSCHMIDT (1685-1735) geborgen wurden, sind zum Teil korrekt als Elefantenüberreste klassifiziert worden.³⁴⁵ 1727 berichtete der berühmte englische Arzt, Naturforscher und Sammler HANS SLOANE (1660-1753), dessen Sammlungen den Grundstock des British Museum bildeten, ebenso, dass es sich bei den aus Sibirien stammenden Skelettresten und in London ausgegrabenen Stoßzähnen tatsächlich um Elefantenüberreste handeln musste.³⁴⁶ SLOANE kam aufgrund seiner Forschungen allerdings zur Überzeugung, dass es sich dabei um Elefanten gehandelt haben muss, die während der Sintflut ertrunken waren, wobei die Fluten ihre Kadaver nach Sibirien gespült hätten.³⁴⁷ Der Sintfluttheorie war – wie einst der Lehre von der „Vis plastica“ – ein langes Leben beschieden. Noch im Jahre 1823 mutmaßte der englische Geologe WILLIAM BUCKLAND (1784-1856), dass die Erdoberfläche wahrscheinlich durch die biblische Flut gestaltet worden sei.³⁴⁸

Das Verdienst, den Anfang vom Ende der sogenannten „Phantastenzeit der Paläontologie“ eingeleitet und die ersten Schritte zur Begründung einer neuen wissenschaftlichen Disziplin, der Paläontologie, getan zu haben, gebührt zu einem großen Teil dem in der württembergischen Exklave Mömpelgard in Frankreich geborenen GEORGES CUVIER (1769-1832). CUVIER, der aufgrund seiner außerordentlichen Begabung vom württembergischen Herzog Carl Eugen (1728-1793) die Erlaubnis zum Besuch seiner „Eliteschule“, der Hohen Carlsschule, erhalten hatte, vertiefte während des Studiums der Kameralistik auch seine bereits in der Kindheit gepflegten naturwissenschaftlichen Kenntnisse.³⁴⁹ Nach dem Abschluss seines Studiums arbeitete er als Hauslehrer in Caen, bis er 1795 dem Ruf des bekannten französischen Naturforscher ETIENNE GEOFFROY SAINT-HILAIRE (1772-1844) nach Paris folgte.³⁵⁰ Dort begann CUVIERS steile wissenschaftliche Karriere, in welcher er unter anderem am Muséum d'histoire naturelle wirkte.³⁵¹ Am naturhistorischen Museum betrieb er seine Studien zur vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, die für die Identifizierung und Klassifizierung von Fossilien und Knochenfunden von besonderer Bedeutung

gens von dem englischen Arzt John Woodward (1665-1728) und verbreitete sie. Vgl. dazu auch Fischer, Johann Jakob Scheuchzer, 1973, S. 48 f. u. S. 58 f.

344 Fischer, Johann Jakob Scheuchzer, 1973, S. 65 f.

345 Tentzel, *Epistola de sceleto elephantino*, 1696.

346 Siemer, *Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert*, 2004, S. 307ff.

347 Ebd., S. 309.

348 Vgl. dazu Fischer, Johann Jakob Scheuchzer, 1973, S. 69 f.

349 Uhland, *Georges Cuvier (1769-1832)*, 1969, S. 6 f. Zur Hohen Carlsschule vgl. Quarthal, *Die „Hohe Carlsschule“*, 1988, S. 35-54. Zu Cuvier als Schüler der Hohe Carlsschule vgl. Quarthal, *Die „Hohe Carlsschule“*, 1988, S. 48. URL: <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2009/4480/pdf/qua52.pdf> (Abgerufen am 14.08.2012).

350 Uhland, *Georges Cuvier (1769-1832)*, 1969, S. 11.

351 Ebd., S. 12.

waren.³⁵² So stellte er fest, dass „die verschiedenen Teile eines Organismus in gegenseitiger Beziehung zueinander, in ‚Korrelation‘ stehen.“³⁵³ Dieses sogenannte „Cuviersche Korrelationsgesetz“ ermöglichte es, auf Grund der Beschaffenheit eines einzelnen Skelettteiles, Schlussfolgerungen über die gesamte Anatomie sowie das Aussehen eines Tieres zu ziehen.³⁵⁴ So konnte – beispielsweise – durch den Fund eines einzelnen Elefantenstoßzahns daraus geschlossen werden, dass das Tier wohl ähnlich wie ein Elefant ausgesehen haben musste.³⁵⁵ Mittels der vergleichenden Anatomie entdeckte CUVIER schließlich, anhand sibirischer Mammutfunde ebenso wie den im Naturalienkabinett in Stuttgart aufbewahrten Mammutreste, dass zwischen den rezenten Elefanten und den Überresten der sibirischen Mammuts große Unterschiede bestanden, und dass es sich dabei keineswegs um dieselbe Tierart handeln konnte.³⁵⁶ Zum ersten Male äußerte CUVIER diese Vermutung auf einer Sitzung des nach der Französischen Revolution erneuerten „Institut national“.³⁵⁷ Seine in den folgenden Jahren gewonnenen Erkenntnisse publizierte er im Jahre 1799 unter dem Titel „Mémoire sur les espèces d'éléphants vivantes et fossiles“.³⁵⁸ CUVIER hatte damit als erster wissenschaftlich nachgewiesen, dass es sich bei den Mammutfunden um die Überreste einer ausgestorbenen Elefantenart handelte. Dieser Elefantenart – dem Mammut – gab der Anatom und Anthropologe JOHANN FRIEDRICH BLUMENBACH (1752-1840) die wissenschaftliche Bezeichnung „*Elephas primigenius*“.³⁵⁹ Die bedeutendste Erkenntnis auf der Basis von CUVIERS Forschungen war jedoch der unzweifelhafte Beweis, dass in vergangenen Erdzeitaltern Tierarten existierten, die im Laufe der Erdgeschichte ausstarben – eine heute selbstverständlich Annahme.³⁶⁰ Einen weiteren Schritt hin zu einer evolutionären Entwicklung des Tierreichs machte CUVIER jedoch nicht. Er hielt an der von CARL VON LINNÉ (1741-1783) vertretenen Konstanz der Arten fest, wobei CUVIER mutmaßte, dass die in den verschiedenen Gesteinsschichten aufgefundenen Tiere, die sich voneinander und von den rezenten Tieren stark unterschieden, auf Grund von „Revolutionen“ oder „Katastrophen“ im Lauf der Erdgeschichte ausgestorben seien.³⁶¹ Auf Grund der Forschungen CUVIERS wurde es allerdings erst jetzt möglich, basierend auf gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen, die bereits seit langem ausgestorbenen Tierarten bildlich und plastisch zu rekonstruieren.

352 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 55.

353 Ebd.

354 Ebd.

355 Ebd.

356 Garrut, Das Mammut, 1964, S. 10 f. Vgl. a. Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. 2 und Uhland, Georges Cuvier (1769-1832), 1969, S. 13 sowie Adam, Georges Cuvier und das Stuttgarter Naturalienkabinett, 1969, S. 23 f. Als Protagonist der Katastrophentheorie muss Cuvier davon ausgegangen sein, dass es sich um eine mittlerweile ausgestorbene Elefantenart handelte und nicht um direkte Vorfahren der rezenten Elefanten.

357 Uhland, George Cuvier (1769-1832), 1969, S. 13.

358 Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. xxxii u. Garrut, Das Mammut, 1964, S. 10.

359 Garrut, Das Mammut, 1964, S. 11.

360 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 58.

361 Junker, Geschichte der Biologie, 2004, S. 100. Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 59 f.

3.3.2 Erste Nachbildungen ausgestorbener Tierarten und Urweltlandschaften

GEORGES CUVIER leistete auch bezüglich der Nachbildung ausgestorbener Tiere Pionierarbeit. So wandte sich der württembergisch-französische Naturforscher zusammen mit ALEXANDER BRONGNIART (1770-1847) den Resten fossiler Wirbeltiere in den Gesteinsschichten des Pariser Beckens zu.³⁶² Von diesen in den Gipsgruben von Montmartre aufgefundenen Huftieren aus dem Eozän, wie *Paleotherium*, *Anoplotherium* und *Xiphodon*, fertigte CUVIER zunächst exakte Skelettrekonstruktionen – auf Basis der vergleichenden Anatomie und des „Cuviersche Korrelationsgesetzes“ an.³⁶³ Anschließend wagte er sich an Lebensbilder dieser Tiere, die schließlich im dritten Band seines bahnbrechenden Werkes „Recherches sur les Ossements fossiles de quadrupèdes“ von 1812 publiziert wurden.³⁶⁴ Damit stellte CUVIER klar, dass der Paläontologe nicht bei der Skelettrekonstruktion stehen bleiben sollte, sondern auch den Versuch machen müsse, auf Basis des Skeletts oder Skeletteilen das ursprüngliche Aussehen des Tieres, zumindest in Form einer Abbildung, nachzuempfinden.³⁶⁵ Erst seit diesem Zeitpunkt kann von Skelettrekonstruktionen sowie lebenswahren Nachbildungen ausgestorbener Tiere auf wissenschaftlicher Grundlage gesprochen werden.

Vom „Einhorn“ zur Mammutnachbildung

Zu den häufigsten und aufsehenerregendsten Funden gehören bis heute Mammutknochen und Mammutstoßzähne. Alleine schon auf Grund ihrer Größe und Beschaffenheit regten sie schon vor Jahrhunderten die Phantasie der Menschen an. Diese fragten sich nicht nur, woher diese Überreste kamen, sondern auch wie die Kreaturen einst ausgesehen haben mögen. Eine der ersten Rekonstruktionen eines Mammut stammt von dem bekannten Ingenieur OTTO VON GUERICKE (1602-1686) – Bürgermeister von Magdeburg und Erfinder der Luftpumpe. Er schuf 1663 auf der Basis von Mammutüberresten eine gezeichnete Skelettrekonstruktion, das sogenannte „Unicornu fossile“, welches mit dem Aussehen eines eiszeitlichen Elefanten allerdings fast nichts gemeinsam hatte.³⁶⁶ Auch die 1722 von dem schwedischen Rittmeister BARON LEONARD VON KAGG angefertigte „Chimäre“ – eine Art Kreuzung eines Einhorns mit einem Stier war nicht weniger abenteuerlich. Sie war ebenfalls auf der Basis von Mammutfunden erschaffen worden, die KAGG in Sibirien, während seiner Rückkehr aus der russischen Kriegsgefangenschaft, in Augenschein genommen haben muss.³⁶⁷ Im Vergleich mit diesen frühen Fantasiegeschöpfen waren die späteren Abbildungen, wie

362 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 54 f.

363 Bei *Paläotherium*, *Anoplotherium* und *Xiphodon* handelte es sich um tapirähnliche Säugetierarten, die im Tertiär (Eozän bis Oligozän) im heutigen Europa vorkamen.

364 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 13. Eozän: vor ca. 56-34 Mio. Jahren.

365 Ebd., S. 14 f.

366 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 6. Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 36 f.

367 Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. 2. Vgl. a. Abel, Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum, 1939, S. 52.

das sogenannte „Adamssche Mammut“, schon äußerst fortschrittlich und realistisch zu nennen. Das „Adamssche“ oder „Petersburger“ Mammut war im Jahre 1799 von einem Tungusen an der Lena-Mündung in Sibirien entdeckt worden.³⁶⁸ Fünf Jahre später war der Kadaver soweit aufgetaut, dass die Stoßzähne entnommen und von dem erwähnten Tungusen an einen Kaufmann namens BOLTUNOV aus Jakutsk verkauft werden konnten.³⁶⁹ BOLTUNOV fertigte von dem im Laufe der Jahre vollkommen freigelegten Kadaver eine dem Erhaltungszustand entsprechende Zeichnung an – die erste annähernd lebenswahre eines Mammut überhaupt.³⁷⁰



Abbildung 47: Frühe Darstellung eines „eiszeitlichen sibirischen Mammuts“, des späteren Adamsschen Mammuts, 1803.

Durch diese Zeichnung und Beschreibung erfuhr der deutsch-russische Botaniker MICHAEL FRIEDRICH ADAMS (1780-1838) von dem Fund und organisierte eine Expedition, um die Überreste des Kadavers so schnell wie möglich zu bergen.³⁷¹ Bis die Expedition ADAMS die Fundstelle erreicht hatte, war von dem Kadaver bis auf das Skelett sowie ein paar Haut- und Weichteilresten allerdings nicht mehr viel übrigge-

368 Garrut, Das Mammut, 1964, S. 12.

369 Ebd.

370 Ebd. Vgl. Abb. 47, S. 219. Vgl. Cohen, *The Myth of the Mammoth*, 2002, S. 2 u. Abel, *Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum*, 1939, S. 53.

371 Stone, Mammut, 2003, S. 36ff. Lister/Bahn, Mammuts, 1997, S. 43.

blieben. Dennoch gelang es ADAMS die Überreste zu sichern und nach Petersburg zu transportieren.³⁷² Dort wurde das Skelett des Mammuts von ADAMS und seinen Mitarbeitern rekonstruiert und in der Kunst- und Raritätenkammer von Zar PETER DEM GROSSEN (1672-1725) ausgestellt.³⁷³ Damit befand sich zum ersten Male ein Museum im Besitz eines nahezu vollständigen Mammutskeletts.³⁷⁴ Durch GEORGE CUVIER, der eine Abbildung nebst Beschreibung in seinem Werk „Recherches sur les ossements fossiles“ veröffentlichte, fand die Skelettrekonstruktion mit all ihren Fehlern und Ungereimtheiten große Verbreitung.³⁷⁵



Abbildung 48: Die originale Skelettrekonstruktion des Adamsschen Mammuts in einer Sonderausstellung des Naturhistorischen Museums in Wien.

Neben diesem Petersburger oder ADAMSSCHEN Mammut entstand zu Beginn des 19. Jahrhunderts in den USA, im Museum von CHARLES WILSON PEALE, die weitere Skelettrekonstruktion eines mit dem Mammut verwandten urzeitlichen Elefanten – die eines damals Mastodon (*Mammut americanum*) genannten Tieres. Dessen Skelett

372 Garrut, Das Mammut, 1964, S. 13. Der Verfall des Kadavers war zu diesem Zeitpunkt bereits weit fortgeschritten. Die zu späte Bergung dieses einzigartigen Fundes wurde auch von Martin kritisiert. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 4.

373 Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. 2. Später wurde es in das Museum des Zoologischen Instituts der Akademie der Wissenschaften verbracht. Garrut, Das Mammut, 1964, S. 13.

374 Garrut, Das Mammut, 1964, S. 13.

375 Abel, Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 276.

war unter der Regie des bekannten Museumspioniers 1801 geborgen, rekonstruiert und anschließend in dessen Privatmuseum in Philadelphia präsentiert worden.³⁷⁶ Die übrigen, im Laufe des 19. Jahrhundert angefertigten Lebensbilder von Mammuts fielen, wie beispielsweise die massige und nahezu haarlose bildliche Nachbildung von BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS (1807-1889) oder auch die populäre Zeichnung von ÉDOUARD RIOU (1838-1900), trotz nahezu vollständiger Skelettfunde immer noch fehlerhaft aus.³⁷⁷ Sie unterschieden sich fundamental in Größe, Krümmung und Anbringung der Stoßzähne ebenso wie im Rückenprofil, der Kopfhaltung, der Höhe der Vorderbeine und Hinterbeine oder auch bei der Behaarung. OTHENIO ABEL, der Autor zahlreicher Werke zur Nachbildung vorzeitlicher Tiere, führte dies vor allem darauf zurück, dass von den jeweiligen Künstlern und Wissenschaftlern die Anatomie und das Verhalten rezenter Elefanten ebenso wenig berücksichtigt wurde, wie die Skulpturen und Wandzeichnungen vorzeitlicher Menschen.³⁷⁸ Erst mit der Stuttgarter Mammutnachbildung von PHILIPP LEOPOLD MARTIN sollte sich dies ändern.³⁷⁹

Vom Drachen zum Saurier

Neben den Mammutüberresten, deren Entstehung und Herkunft lange Zeit im Dunkeln lagen, konnten auch die im Laufe der Jahrhunderte immer wieder entdeckten merkwürdigen drachen- oder krokodilähnlichen Fossilien lange Zeit nicht korrekt identifiziert und eingeordnet werden. Auch diese schrieb man zunächst entweder mythischen Kreaturen zu oder klassifizierte sie als „Krokodile“. So stellte ATHANASIUS KIRCHER (1602-1680) im Jahre 1678 in seinem „mundus subterraneus“ Plesiosaurierfunde als „Drachen“ dar, wie OTHENIO ABEL bemerkte.³⁸⁰ ROBERT PLOT (1640-1696), Professor in Oxford, nahm hingegen in seiner „Natural History of Oxfordshire“ im Jahre 1677 an, dass der Teil eines großen, fossilen Megalosaurierknochens, den er untersuchte, seiner Ansicht nach „the Thigh Bone of a Man or at least of some other Animal“ sein musste.³⁸¹ Und auch das 1770 entdeckte sogenannte „Maas-trichter Krokodil“ wurde – wie der Name sagt – zunächst fälschlicherweise als über-großes Krokodil identifiziert und seine Herkunft auch mit Hilfe der Sintfluthypothese

376 Mitchell, *The Last Dinosaur Book*, 1998, S. 126. Vgl. a. Bedini, Thomas Jefferson and American Vertebrate Paleontology, 1985, S. 12.

377 Abel, *Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 275. Zu den Abb. vgl. Abel, *Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 280 und Cohen, *The Fate of the Mammoth*, 2002, S. 5.

378 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 274ff. Zu den Abb. vgl. Abel, *Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 280 und Cohen, *The Fate of the Mammoth*, 2002, S. 5. Viele der von Abel erwähnten Quellen wurden später von Philipp Leopold Martin bei seiner Mammutnachbildung berücksichtigt.

379 Vgl. Kap. 3.3.3, S. 232ff.

380 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 7 f. Vgl. a. Kircher, *Mundus subterraneus, quo universae denique naturae divitiae*, 1664-1678.

381 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 9. Tatsächlich handelte es sich um den fossilen Überrest eines Megalosaurier, eines Raubosauriers aus dem Jura. (ca. 205-140 Mio. Jahre).

zu erklären versucht.³⁸² Eine korrekte Klassifizierung dieser Funde war also für lange Zeit ebenso wenig erfolgt wie bei den Mammutüberresten.

Auch diesbezüglich spielte GEORGES CUVIER wieder einmal die Vorreiterrolle. Am Beispiel des „Maastrichter Krokodils“, später „Mosasaurier“ genannt, das – von französischen Revolutionstruppen erbeutet – an das neu gegründete Muséum d'histoire naturelle in Paris gelangte, stellte GEORGES CUVIER fest, dass es sich dabei um eine von vergleichbaren rezenten Tierarten unterschiedliche Art handeln musste, die schon lange ausgestorben war. Zudem postulierte er, dass es vor dem Zeitalter der Säugetiere einen Abschnitt in der Erdgeschichte gegeben haben musste, in dem derartige Reptilien die Erde beherrschten.³⁸³ Von der Entdeckung der Dinosaurier und dem Beginn der „Dinomania“, die bis in die heutige Zeit andauert, ahnte er zu diesem Zeitpunkt freilich noch nichts.³⁸⁴ Diese nahm mit den beiden britischen Fossilien-sammlerinnen MARY ANNING (1799-1847) und MARY ANN MANTELL (*1795) ihren Anfang. So entdeckte MARY ANNING im Jahre 1811 an den Klippen von Lyme Regis einen nahezu vollständig erhaltenen Schädel eines Ichthyosauriers und rund zehn Jahre später den eines Plesiosauriers.³⁸⁵ Da MARY ANNING und ihre Familie ihren Lebensunterhalt teilweise durch Fossilien sammeln und deren Verkauf bestritten, wechselten die einzigartigen Funde sehr bald den Besitzer. Ihr bester Kunde war ein gewisser Lt. Col. THOMAS JAMES BIRCH (1768-1829). Dieser erwarb die Fossilien des Ichthyosauriers und eine Reihe anderer Funde und ließ diese 1820 in London versteigern.³⁸⁶ Ein Jahr später erschien auf Basis der Forschungen von DANIEL CONYBEARE (1787-1857) und des Geologen HENRY DE LA BECHE (1796-1855) die erste ausführliche Studie über den Ichthyosaurier im Lias (unteren Jura) Englands.³⁸⁷ Auch für das erste Lebensbild eines Ichthyosauriers in seiner Darstellung des Lias in Dorset/Südwestengland mit dem Titel „Duria antiquior“ im Jahre 1830 zeigte sich HENRY DE LA BECHE verantwortlich.³⁸⁸

382 Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 19. Jahrhundert, 2004, S. 324 f.

383 Ebd. u. Dean, Gideon Mantell, 1999, S. 55.

384 Dean, Gideon Mantell, 1999, S. 58.

385 Zu Mary Anning vgl. zum Beispiel Cadbury, Dinosaurier-Jäger, 2001.

386 Dean, Gideon Mantell, 1999, S. 58 f.

387 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 150. Das Werk von Conybeare und de la Beche wiederum stellte die Grundlage für Cuviers Skelettreakonstruktion des Ichthyosauriers aus dem Jahre 1824 dar.

388 Rupke, Metonymies of Empire, 1993, S. 514. Langer, Frühe Bilder aus der Vorzeit, 1990, S. 202. Abb. 49, S. 225.



Abbildung 49: Henry de la Beches Menageriebild „*Duria Antiquior*“ von 1830.

Dieses sogenannte „Menageriebild“ aus der Vorzeit Englands wirkte wie eine Blaupause und gelangte über einen in London lebenden bayerischen Lithographen nach Deutschland. Dort wurde es 1849/50 zunächst im „Systematischen Bilderatlas“ des Konversationslexikons von Brockhaus veröffentlicht.³⁸⁹ Eine weitere „Kopie“ – allerdings mit größeren Änderungen – erschien 1831 im letzten Teil des ersten Bandes „*Petrefacta Germaniae*“ des Bonner Paläontologen GEORG AUGUST GOLDFUSS (1782-1848).³⁹⁰ Zu dieser wahrscheinlich ersten Darstellung einer bevölkerten Urweltlandschaft aus dem Jahren 1830 ist zu bemerken, dass von den Künstlern aus didaktischen Gründen, wie LANGER bemerkt, eine „Übervölkerung“ der Szene beabsichtigt war, wobei weniger die Nachbildung der einzelnen Tierarten, wie Ichthyosaurier oder Plesiosaurier angestrebt wurde, sondern eine umfassende Darstellung einer geologischen Periode und eines begrenzten Gebietes, hier dem Lias Dorsets in Südwestengland.³⁹¹

Die „Erfindung“ des Dinosauriers

Neben den Funden von Meeresechsen durch MARY ANNING im Jahre 1811 wurde auch eine weitere Revolution in der Geschichte der Paläontologie zu Beginn des 19. Jahrhunderts von einer englischen Fossiliensammlerin ausgelöst. Im Jahre 1822 fand die Frau des Arztes und Amateurgeologen GIDEON MANTELL (1790-1852), MARY ANN MANTELL (1795-1869), in einem Steinhaufen im Tilgate Forest/Grafschaft Sussex merkwürdig aussehende fossile Zähne. GIDEON MANTELL vermutete sofort, dass es sich hierbei um die Zähne eines großen Reptils handeln musste, das eine dem Leguan (Iguana oder Grüner Leguan) ähnliche Lebensweise gehabt haben musste und

³⁸⁹ Langer, Frühe Bilder aus der Vorzeit, 1990, S. 202.

³⁹⁰ Rupke, *Metonymies of Empire*, 1993, S. 514. Langer, Frühe Bilder aus der Vorzeit, 1990, S. 202.

³⁹¹ Langer, Frühe Bilder aus der Vorzeit, 1990, S. 202.

nannte das Fossil deshalb „Iguanodon“ – Zahn eines Iguana.³⁹² Bis MANTELLS anfängliche Vermutung zur Gewissheit wurde, vergingen weitere zwölf Jahre. Erst im Mai 1834 wurde im Steinbruch Maidstone „neben dem Abdruck eines Zahnes von gleicher Form“ zahlreiche Teile eines großen Skeletts gefunden, welche MANTELLS Annahme bestätigte.³⁹³ Der Verdienst einer abschließenden Klassifikation und Einordnung des Iguanodons, sowie anderer, bisher nicht zweifelsfrei klassifizierter, Reptilienarten, gebührte aber nicht ihren Entdeckern sondern dem Londoner Professor für vergleichende Anatomie RICHARD OWEN (1804–1892).³⁹⁴ OWEN war von der British Association for the Advancement of Science (BAAS) beauftragt worden, eine Bestandsaufnahme aller, seit Beginn des 19. Jahrhunderts in England gefundenen fossilen Wirbeltiere, wie Säugetiere, Reptilien oder Vögel vorzunehmen.³⁹⁵ Seine Bestandsaufnahme basierte, neben eigenen Forschungen, natürlich auch auf den oben genannten Entdeckungen von MARY ANNING, MARY ANN UND GIDEON MANTELL sowie WILLIAM BUCKLAND und anderer Geologen und Fossiliensammler Englands.³⁹⁶ Im ersten Teil seines ambitionierten Werks veröffentlichte OWEN Untersuchungen von sechzehn Plesiosaurierarten und zehn Ichthyosaurierarten, im zweiten wurde von OWEN eine neue Unterordnung von Reptilien, die sogenannten „Dinosauria“ – darunter befanden sich die bisher bekannten Arten Megalosaurier, Iguanodon, Hylaeosaurier – eingeführt.³⁹⁷ Am 2. August 1841 präsentierte er die Ergebnisse seiner Untersuchungen auf dem Jahrestreffen der BAAS in Plymouth.³⁹⁸ Er stellte fest, dass die drei bisher entdeckten Spezies Iguanodon, Megalosaurier und Hylaeosaurier nicht zur eigentlichen Ordnung der Reptilien gehörten, weil sie sich auf Grund ihrer Anatomie und Lebensweise sehr von den rezenten Reptilien unterscheiden. Daher müsse eine neue Unterordnung der Reptilien eingeführt werden.³⁹⁹ Diese neue Ordnung nannte er „Dinosauria“ oder „terrible lizards.“⁴⁰⁰

„Die Crystal Palace Dinosaurs“ – die ersten plastischen Nachbildungen urzeitlicher Tiere

RICHARD OWEN begründete damit nicht nur eine neue Tierordnung sondern er prägte damit auch, gemeinsam mit dem Bildhauer WATERHOUSE HAWKINS (1807–1894), für viele Jahrzehnte das Bild der „schreckliche Echsen“ und schuf, wie NICOLAAS

392 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 10. Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 171.

393 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 172.

394 Zu Owen vgl. Rupke, *Richard Owen*, 1994.

395 Rupke, *Richard Owen*, 1994, S. 131.

396 Ebd.

397 Ebd.

398 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11. Desmond, *The Hot-Blooded Dinosaur*, 1976, S. 14ff.

399 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11. Desmond, *The Hot-Blooded Dinosaur*, 1976, S. 14ff.

400 Ebd. Der erste eigentliche Dinosaurier auf deutschem Boden wurde übrigens 1834 durch den Prof. und Chemielehrer Friedrich Engelhardt (1797–1837) nahe Nürnberg entdeckt. Später klassifizierte ihn der Paläontologe Hermann von Meyer als *Plateosaurus engelhardti*. Vgl. Probst, *Deutschland in der Urzeit*, 1999, S. 126.

RUPKE bemerkte, eine neue „Ikone des Museums“.⁴⁰¹ Als Vorsitzender einer Jury zur ersten Weltausstellung im Jahre 1851 in London war OWEN mit Queen VICTORIA (1819-1901) und PRINZ ALBERT (1819-1862) in Kontakt getreten.⁴⁰² Er schlug vor, im Park von Sydenham im Süden Londons, in den der Crystal Palace nach Ende der Weltausstellung verlegt worden war, lebensgroße Nachbildungen einiger der bereits erwähnten vorzeitlichen Tiere errichten zu lassen.⁴⁰³ Deren Aufgabe sollte es sein, alle „Klassen“ der Bevölkerung sowohl zu belehren als auch zu vergnügen und damit der Öffentlichkeit die neuesten Erkenntnisse über die Urgeschichte Großbritanniens zu vermitteln.⁴⁰⁴ Sie ergänzten damit die bereits im Crystal Palace befindlichen Ausstellungen zur Kunst- und Naturgeschichte sowie zur Völkerkunde.⁴⁰⁵ Der Besucher konnte auf diese Weise innerhalb des Crystal Palace eine „Reise“ durch die Natur- und Menschheitsgeschichte unternehmen und traf außerhalb des Glaspalastes auf die vorgeschichtliche und geologische Sektion der Ausstellung mit den Nachbildungen der urweltlichen Tiere.⁴⁰⁶ Als ausführender Künstler wurde der Bildhauer BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS beauftragt, der von RICHARD OWEN wissenschaftlich instruiert wurde, die geologische Beratung übernahm der Geologe DAVID T. ANSTED (1814-1880).⁴⁰⁷ BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS, der bereits als Schöpfer zahlreicher naturhistorischer Abbildungen und Skulpturen bekannt war, wurde im Namen der im September 1852 neu geschaffenen „Crystal Palace Company“ als „Director of the Fossil Department of the Crystal Palace“ ernannt.⁴⁰⁸ Er plante auf drei Inseln in einem See des Parks nicht nur Dinosaurier, sondern auch Fische, Pterosaurier und Säugetiere des Tertiärs in Lebensgröße zu errichten, wobei jede der drei Inseln eine andere geologische Formation und Epoche der Erdgeschichte repräsentieren sollte.⁴⁰⁹ Zudem war geplant, Ebbe und Flut durch den sinkenden und steigenden Wasserstand des Sees nachzuahmen, der zu festgelegten Zeiten die zum Teil im Wasser befindlichen Tiere sichtbar werden ließ.⁴¹⁰ Zur Vorbereitung dieses Vorhabens re-

401 Rupke, Richard Owen, 1994, S. 134. McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11. Unter den entsprechenden Nachbildungen befanden sich auch urzeitliche Säugetiere und nicht nur Saurier oder gar Dinosaurier. Der Begriff *Crystal Palace Dinosaurs* ist daher wörtlich genommen nicht ganz korrekt.

402 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11.

403 Möglicherweise kamen die Anregungen dazu auch vom Organisator der Weltausstellung Joseph Paxton (1801-1865) sowie von Prinz Albert. McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11. Rupke, Richard Owen, 1994, S. 132. Zum Park des Crystal Palace vgl. Reiner Mann, *Königliche Schöpfung, bürgerliche Nutzung und das Erholungsbedürfnis der städtischen Unterschichten: Londoner Parks im 19. Jahrhundert*, 2005, S. 56ff. Zu den *Crystal Palace Dinosaurs* vgl. a. Patalong, *Die ersten ihrer Art: Die viktorianischen Dinosaurier des Crystal Palace*, 2015.

404 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 11.

405 Marshall, „A Dim World, Where Monsters Dwell“: *The Spatial Time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park*, 2007, S. 287-289.

406 Ebd., S. 289.

407 Rupke, Richard Owen, 1994, S. 132. Lucas, *The Restoration of Extinct Animals, 1900/1901*, S. 483 f. Zur Biografie von Waterhouse Hawkins vgl. Bramwell/Peck, *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, 2008. Vgl. a. Currie/Padian, *Encyclopedia of Dinosaurs*, 1997, S. 161.

408 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 13.

409 Ebd.

410 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 159.

cherchierte HAWKINS in zahlreichen privaten und öffentlichen Fossiliensammlungen, wie zum Beispiel im British Museum.⁴¹¹ Auf Basis vorhandener Fossilfunde fertigte HAWKINS zunächst Lebensbilder der jeweiligen Tiere an. Dabei wurden auch die Proportionen rezenter, verwandter Tierarten berücksichtigt.⁴¹² In einem zweiten Schritt ging er an die Herstellung verkleinerter, maßstabsgerechter Tonmodelle.⁴¹³ Diese Tonmodelle, von einem Sechstel oder einem Zwölftel der späteren Originalgröße, wurden schließlich von RICHARD OWEN begutachtet.⁴¹⁴ Nach den Korrekturen OWENS' schuf WATERHOUSE HAWKINS aus 9 Fuß (ca. 274 cm) langen und 7 inch (17,78 cm) breiten eisernen Säulen, Ziegelsteinen, Zement und weiteren Steinen die prähistorischen Kreaturen.⁴¹⁵ Insgesamt wurden die drei Inseln mit vierzehn Arten, von den frühen Landlebewesen des Paläozoikums bis zu den Säugetieren des Tertiärs bevölkert.⁴¹⁶ So befanden sich auf der Insel des Mesozoikums (Erdmittelalter) die drei Dinosaurierarten Iguanodon, Hylaeosaurier und Megalosaurier sowie Meeresreptilien wie Ichthyosaurier und Plesiosaurier in verschiedenen Unterarten, auf der Insel des Känozoikums (Tertiär und Quartär) das Riesenfaultier Megatherium und der Riesenhirsch Megaloceros.⁴¹⁷



Abbildung 50: Die „Crystal Palace Dinosaurs“ (Secondary Island) im Park von Sydenham/London, um 1851.

411 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 16.

412 Ebd.

413 Ebd., S. 16. Vgl. Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 160.

414 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 15.

415 Lucas, *The Restoration of Extinct Animals*, 1900/1901, S. 484.

416 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 45-83.

417 Ebd., S. 45-46. Schema. Zu den Crystal Palace Dinosaurs vgl. Abb. 50, S. 226 u. Abb. 51, S. 227.

Das Aussehen dieser Nachbildungen, die zum Teil noch heute im Park von Sydenham zu besichtigen sind und mittlerweile restauriert wurden, basiert allerdings nicht nur auf dem damaligen, noch ziemlich lückenhaften Wissensstand, sondern auch auf OWENS Prämissen. So sollte HAWKINS in OWENS Auftrag den Dinosauriernachbildungen eine Säugetieren ähnliche Körperform geben, um den aufkommenden Evolutionsgedanken zu widerlegen und darzustellen, dass sich Lebensformen nur kontinuierlich weiter entwickeln konnten. OWENS' Dinosaurier hatten demnach „fortschrittlicher“ als die jetzt lebenden Reptilien auszusehen.⁴¹⁸ Neben den „ideologisch“ begründeten Fehlern gab es weitere. So wurde der Ichthyosaurier – gemäß der damaligen Vorstellung – als ein sich zeitweise am Strand aufhaltendes Lebewesen dargestellt.⁴¹⁹ Ebenso fehlte ihm die Rückenflosse und auch die Schwanzflosse wurde falsch dargestellt.⁴²⁰ Dem Iguanodon, als säugetierähnliches Reptil nachgebildet, das sich auf vier Beinen fortbewegte, wurde das eigentliche Daumenhorn ähnlich einem Rhinoceros auf die Schnauze gesetzt, was ebenso die Säugtierähnlichkeit betonen sollte.⁴²¹



Abbildung 51: Fotografie der restaurierten „Crystal Palace Dinosaurs“ heute.

Des Weiteren wurden nahezu alle Nachbildungen mit offenem Mund und mit einem mit scharfen Zähnen bewehrten Gebiss dargestellt. Dies sollte nicht nur deren Gefährlichkeit betonen, sondern hatte auch didaktische Gründe. Schließlich dienten fossile Zähne dazu, einen Fund zu klassifizieren.⁴²²

⁴¹⁸ Rupke, Richard Owen, 1994, S. 133.

⁴¹⁹ McCarthy, The Crystal Palace Dinosaurs, 1994, S. 54.

⁴²⁰ Ebd., S. 55.

⁴²¹ Ebd., S. 67. Owen soll bereits im Jahre 1854 diesen Fehler bemerkt haben.

⁴²² Marshall, „A Dim World, Where Monsters Dwell“: The Spatial Time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park, 2007, S. 292.

„Dinner in the Iguanodon“ – Eine Ikone des Naturkundemuseums wird geboren

Die „Einweihung“ der Crystal Palace Dinosaurs fand Neujahr 1853 in Form einer „Victorian instance of drama“ statt.⁴²³ Im „Bauch“ des fast fertig gestellten Iguanodons dinierten auf Einladung seines Schöpfers BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS zwölf illustre Gäste, darunter RICHARD OWEN und der bekannte Ornithologe JOHN GOULD (1804-1881), der in Lyme Regis, einem der bedeutenden Fossilienfundorte Großbritanniens, geboren wurde.⁴²⁴ Im Kopf des „Ungeheuers“ hatte als eigentlicher Mentor des Unternehmens RICHARD OWEN Platz genommen.⁴²⁵ Neben dem Amusement der geladenen Gäste diente das „Dinner in the Iguanodon“ aber vor allem dazu, die Öffentlichkeit auf die im Entstehen begriffenen Sauriernachbildungen aufmerksam zu machen und damit Besucher in die kostenpflichtige Ausstellung im Park von Sydenham zu locken.⁴²⁶ Das „Dinosaurier-Dinner“ zeitigte tatsächlich einigen Erfolg, denn die Londoner Presse berichtete eifrig darüber. So schrieb der „Punch“ unter der Überschrift „Fun in a Fossil“ ausführlich über dieses einmalige Ereignis in der Geschichte des Crystal Palace.⁴²⁷ Noch vor seiner endgültigen Fertigstellung war HAWKINS' Skulpturenpark Ziel zahlreicher Besucher, darunter auch Queen VICTORIA und Prinz ALBERT, die am 18. November 1853 den Park aufsuchten.⁴²⁸ Sieben Monate später – am 10. Juni 1854 – wurden schließlich der Crystal Palace in Sydenham, samt des dazugehörigen Parks, offiziell wieder eröffnet.⁴²⁹ Der feierlichen Eröffnungszeremonie wohnten an die 40.000 Besucher bei.⁴³⁰ Sie gehörten, wie MCCARTHY bemerkte, zu den „earliest witnesses of Hawkins' unique display

Never before had three dimensional, life size, reconstructions of extinct animals appeared before the public.“⁴³¹

Die Bedeutung der Nachbildungen von HAWKINS für die Paläontologie und Popularisierung der Naturkunde kann tatsächlich nicht hoch genug eingeschätzt werden. Es besteht kein Zweifel daran, dass sie durch diese Ausstellung einen nachhaltigen Impe-

423 Bramwell/Peck, All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins, 2008, S. 24-26. Rupke, Richard Owen, 1994, S. 132.

424 McCarthy, The Crystal Palace Dinosaurs, 1994, S. 19.

425 Rupke, Richard Owen, 1994, S. 132. Die Idee zu diesem berühmten „Dinner in the Iguanodon“ kam ursprünglich nicht von Waterhouse Hawkins. Bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts lud der im Zusammenhang unter anderem mit der Geschichte der Taxidermie und des Semi-Habitat-Dioramas erwähnte Museumspionier, Präparator und Künstler Charles Wilson Peale zwölf Gäste zu einem Dinner im Skelett eines Mastodons (*Mammuth americanum*) ein. Vgl. McCarthy, The Crystal Palace Dinosaurs, 1994, S. 23.

426 McCarthy, The Crystal Palace Dinosaurs, 1994, S. 25.

427 Ebd., S. 22. Der „Punch“ war ein satirisches Wochenblatt, das von 1841 zur Jahrtausendwende in London erschien. Das „Dinner in the Iguanodon“ soll von der Presse etwas überspitzt dargestellt worden sein. In Wirklichkeit hätten nicht alle Gäste in der Nachbildung Platz gefunden. Die meisten seien außerhalb an einem normalen Tisch gesessen. Vgl. Patalong, Die ersten ihrer Art: Die viktorianischen Dinosaurier des Crystal Palace, 2015.

428 Ebd., S. 25.

429 Ebd., S. 27.

430 Ebd.

431 Ebd.

tus erfuhren.⁴³² Um mit der Ausstellung eine noch größere Wirkung zu erreichen, die über den Kreis der eigentlichen Besucher hinausging, wurde zudem angeregt – so wie es auch heute in vielen Naturkundemuseen üblich ist – „Merchandisingprodukte“ und Begleitmaterialien anzubieten.⁴³³ Darunter befanden sich sechs, von HAWKINS selbst gestaltete, Poster mit „Scenes of extinct animals“ sowie verkleinerte Modelle der Nachbildungen.⁴³⁴



Abbildung 52: Katalog verkleinerter Nachbildungen der „Crystal Palace Dinosaurs“, die von „Wards“ vertrieben wurden, 1866.

Neben den für Wanderausstellungen nicht verwendbaren lebensgroßen Skulpturen im Park bestimmten diese Abbildungen und Modelle in nicht zu unterschätzendem

432 Ebd.

433 Ebd., S. 29ff.

434 Ebd., S. 30 f.

Maße das Bild der Dinosaurier und anderer vorzeitlichen Tiere in der Öffentlichkeit. Sie begründeten somit nicht zuletzt den Mythos der Dinosaurier als „Popstars der Paläontologie“⁴³⁵ Die Ausstellung im Park von Sydenham sollte, zumindest nach den Vorstellungen von WATERHOUSE HAWKINS, mit weiteren Nachbildungen urzeitlicher Tiere ergänzt werden. So war ursprünglich geplant worden auch die Epoche des „Pliozän“ darzustellen, zum Beispiel durch Nachbildungen von Mastodon und Mammut.⁴³⁶ HAWKINS wollte dabei – wie später MARTIN – die Mammutfunde im sibirischen Permafrostboden als Quellen berücksichtigen.⁴³⁷ Das Mammut mit einer Höhe von 16 britischen Fuß (4,87 m) sollte wie die bisherigen Nachbildungen aus Eisenträgern, Ziegelsteinen und Zement hergestellt werden. Dafür wären an die vierzig Tonnen Baumaterial notwendig gewesen. Es sollte die größte und letzte Skulptur von HAWKINS im Park des Crystal Palace werden.⁴³⁸ Aus den Plänen HAWKINS' wurde jedoch nichts. Bereits Mitte 1855 überstiegen die Kosten der Ausstellung von £ 13729 die dafür vorgesehenen Mittel in erheblichem Maße, so dass die Leitung der Crystal Palace Company aus finanziellen Gründen beschloss, keine weiteren Skulpturen mehr erstehen zu lassen.⁴³⁹ Der Traum von WATERHOUSE HAWKINS blieb unerfüllt. Auch seine Hoffnungen, seinen Schöpfungen im Park von Sydenham später weitere Nachbildungen hinzuzufügen, waren vergeblich.⁴⁴⁰

Das geplante Great Palaeozoic Museum in New York

Gegen Ende der sechziger Jahre des 19. Jahrhundert brach WATERHOUSE HAWKINS daher zu neuen Ufern auf.⁴⁴¹ Er hatte erfahren, dass jenseits des Atlantiks – im New Yorker Central Park – ein „Great Palaeozoic Museum“ mit lebensgroßen Nachbildungen amerikanischer Tiere der Vorzeit errichtet werden sollte und brachte sich als Experte und ausführender Künstler ins Gespräch. Sein Ruf als Schöpfer der Crystal Palace Dinosaurs war ihm in Form seiner verkleinerten Modelle, die der US-amerikanische Naturalienhändler HENRY A. WARD bereits in den USA vertrieb, vorausgeeilt und seine Ideen überzeugten die Finanziere ebenso wie die Organisatoren.⁴⁴² Infolgedessen wurde WATERHOUSE HAWKINS damit beauftragt, die Nachbildungen für das geplante Museum anzufertigen.⁴⁴³ Neben dem Megaloceros (Riesenhirsch) und dem Megatherium (Riesenfaultier), also den Nachbildungen, die HAWKINS schon für den Park von Sydenham erschaffen hatte, befanden sich unter ihnen aber auch ein Elasmosaurier (Plesiosaurierart aus der Oberkreide Nordamerikas), ein Hadrosaurier

435 Ebd., S. 30. Vgl. a. Rudwick, *Scenes from Deep Time*, 1992.

436 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 33.

437 Ebd.

438 Ebd.

439 Ebd., S. 31. Vgl. a. Bramwell/Peck, *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, 2008, S. 27.

440 Bramwell/Peck, *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, 2008, S. 29.

441 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 31.

442 Bramwell/Peck, *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, 2008, S. 35.

443 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 35 f. Vgl. a. Bramwell/Peck, *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, 2008, S. 35ff.

(Entenschnabelsaurier aus der Oberkreide Nordamerikas) und ein Dryptosaurier (Raubsaurier ebenfalls aus der Oberkreide Nordamerikas).⁴⁴⁴ Die zwei zuletzt genannten Nachbildungen sollten von WATERHOUSE HAWKINS auf Grund der Fortschritte in der Paläontologie seit Beginn der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts mittlerweile „graziler“ gestaltet und auf den Hinterbeinen stehend dargestellt werden.⁴⁴⁵ Des Weiteren waren Nachbildungen eines Mastodon (Mammut americanum) sowie eines Glyptodon (Riesengürteltierart aus dem Pleistozän Nordamerikas) geplant.⁴⁴⁶



Abbildung 53: Skelettreakonstruktion und Nachbildungen von Waterhouse-Hawkins für das geplante „Great Palaeozoic Museum“ in New York.

Die Eröffnung des Museums verzögerte sich auf Grund kommunalpolitischer Verwerfungen in New York und wurde am Ende ganz abgesagt.⁴⁴⁷ Dennoch ließ sich WATERHOUSE HAWKINS nicht davon abbringen, weiter an seinen Skulpturen zu arbeiten – so lange bis in sein Atelier eingebrochen, die bereits begonnenen Nachbil-

⁴⁴⁴ McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 40 f.

⁴⁴⁵ Ebd., S. 41.

⁴⁴⁶ Ebd., S. 36 f.

⁴⁴⁷ Die Gründe hierfür sind unklar. So ist einerseits davon die Rede, dass die Kosten für ein derartiges Projekt zu hoch gewesen wären und andererseits, dass auf Grund der Unvereinbarkeit mit der biblischen Schöpfungsgeschichte eine derartige Ausstellung nicht befürwortet werden konnte. Des Weiteren soll ein korrupter Politiker um seine „Autorität“ besorgt gewesen sein. Vgl. McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 41 sowie Kerley/Selznick, *The Dinosaurs of Waterhouse Hawkins*, 2009.

dungen zerstört und die Reste in einem Teich des Central Park versenkt wurden.⁴⁴⁸ Damit sollten die Crystal Palace Dinosaurs für lange Zeit die einzigen lebensgroßen und plastischen Nachbildungen ausgestorbener Tierarten in einer öffentlichen Ausstellung bleiben – mit einer Ausnahme: den Schöpfungen des Stuttgarter Präparators PHILIPP LEOPOLD MARTIN.⁴⁴⁹

3.3.3 Martins Nachbildungen „urweltlicher Thiere“

Im Jahre 1865 schickte sich der Stuttgarter Präparator PHILIPP LEOPOLD MARTIN an, in die Fußstapfen von BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS zu treten und eigene Nachbildungen urweltlicher Tiere im „Vestibül“ des Stuttgarter Königsbaus zu präsentieren.⁴⁵⁰ Auch wenn diese längst nicht so große Berühmtheit erlangten wie die Crystal Palace Dinosaurs, so erregten sie zumindest lokal großes Aufsehen.⁴⁵¹ MARTIN präsentierte in seiner temporären Ausstellung, wie dem „Zoologischen Garten“, zeitgenössischen Zeitungen sowie dem Ausstellungskatalog entnommen werden kann, Nachbildungen eines „Nicrosaurus Kapffi“ (krokodilähnlicher Saurier aus dem Trias), eines „Ichthyosaurus tenuirostris“ (Fischsaurier), eines „Plesiosaurus dolichodeirus“ (Meeresechse aus dem oberen Trias und der Kreide), eines „Ursus Spelaeus“ (Höhlenbär) sowie „Pantera Leo spelaea“ (Höhlenlöwe) und des „Palaeopterinix“ (Neuseeländischer Moa).⁴⁵²

448 McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 41. Nach den Vorkommnissen in New York arbeitete Hawkins noch einige Jahre in den Vereinigten Staaten an Skelettrekonstruktionen von Dinosauriern für verschiedene Museen und Forschungseinrichtungen. Kurz nach der Herstellung eines Hadrosauriermodells für die „US independence centenary international exposition“ in Philadelphia im Jahre 1876 verließ er die USA wieder. McCarthy, *The Crystal Palace Dinosaurs*, 1994, S. 41.

449 Selbstverständlich wurden zuvor und auch danach in staatlichen und privaten Museen und Wanderausstellungen Fossilien- und Skelettrekonstruktionen oder bildliche Darstellungen ausgestorbener Tiere präsentiert, wie zum Beispiel im öffentlich zugänglichen „Koch's Antediluvian Museum“, welches bereits in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts in der Egyptian Hall in London Station machte und fossile Überreste aus Europa und Nordamerika präsentierte. Plastische und lebensgroße Nachbildungen waren nach aktuellem Kenntnisstand – mit Ausnahme der bekannten Crystal Palace Dinosaurs – jedoch nicht darunter. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 68. Vgl. a. Altick, *The Shows of London*, 1978, S. 235–252. Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 1–21.

450 Vgl. Kap. 2.9, S. 122ff.

451 Ebd.

452 Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: *Der Zoologische Garten* 6, 1865, S. 436 f. Naturhistorisches, in: *Allgemeine Zeitung* Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866. Vgl. Abb. 57, S. 239, Abb. 58, S. 240, Abb. 59, S. 242.

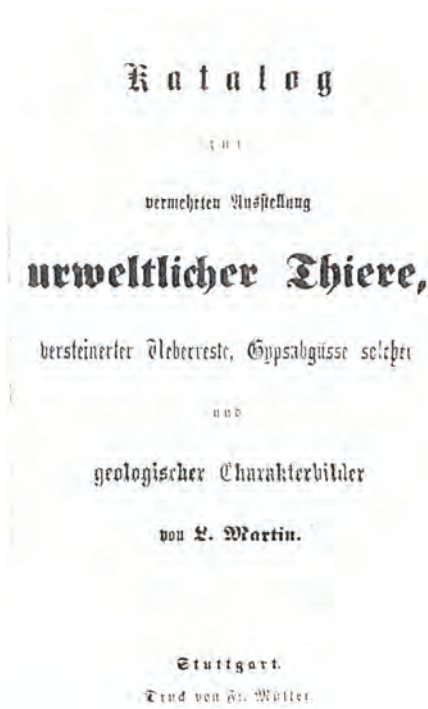


Abbildung 54: Martins Katalog zu seiner „Ausstellung urweltlicher Thiere“, 1866.

für seine Nachbildungen verwendet hatte und ermöglichte es ihnen zudem, sich einen eigenen Eindruck über die Qualität der Arbeiten zu machen. Im Folgenden werden diese Quellen im Einzelnen vorgestellt.

Die Quellen

Die Quellen und Vorlagen, welche MARTIN für seine Nachbildungen urweltlicher Tiere zu Rate zog, reichten also von den Crystal Palace Dinosaurs, bekannten bildlichen Darstellungen vorzeitlicher Tiere sowie Menageriebildern bis hin zu den zahlreichen Funden ausgestorbener Tiere, die im Stuttgarter Naturalienkabinett und in anderen Museen aufbewahrt wurden. Daneben – was für einen gewissenhaften zoologischen Präparator mit dem Erfahrungsschatz MARTINS selbstverständlich ist – orientierte er sich aber eben auch an – soweit vorhandenen – verwandten, rezenten Tierarten, zum

Alle waren, so bemerkt die Schwäbische Chronik, „in Lebensgröße mittelst eigener Masse dargestellt“.⁴⁵³ MARTIN sei „mit wissenschaftlicher Sorgfalt“ vorgegangen und habe die Tiere in „imposanter Größe und Schönheit dargestellt“.⁴⁵⁴ Auch Gipsabgüsse „nach ausgegrabenen Reste dieser Thiere“ hatte er als „Beweise für die Treue ihrer Darstellungen“ beigelegt, so zum Beispiel Abgüsse von „Knochen, Schädelstücken, Zähnen und Schil dern des Belodon oder von Skelettteilen und Eiern ausgestorbener Riesenvögel.“⁴⁵⁵ Daneben legte MARTIN auf Tischen verschiedene „Petrefakten“ und die „neuesten Schriften“ aus. An den Wänden hingen ein „auf Leinwand gemaltes Bild eines Mammut[s] in halber natürlicher Größe“ sowie die Lithografie eines Fischsaurierschädels, Urzeitszenen und schließlich sogar Abbildungen der „vorhistorischen Thiere“ von WATERHOUSE HAWKINS.⁴⁵⁶ Auf diese Weise legte er nicht nur den Besuchern sondern auch späteren Forschergenerationen bereits einen Teil der Quellen offen, welche er

453 Schwäbische Chronik vom 17. Oktober 1865.

454 Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436 f.

455 Ebd. U. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

456 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

Beispiel im Falle der Mammutnachbildung an der Anatomie der Elefanten.⁴⁵⁷ Die Crystal Palace Dinosaurs in Großbritannien waren PHILIPP LEOPOLD MARTIN selbstverständlich bekannt.⁴⁵⁸ Von einer Reise nach London – zum Beispiel im Zusammenhang mit seinen Recherchen für das Akklimatisationsgartenprojekt in den Jahren 1863/64 – auf welcher er die Nachbildungen im Original hätte studieren können, ist in den vorliegenden Quellen allerdings nichts zu finden. Auf Grund der Lebendigkeit und Detailtreue seiner Schilderungen in den „Naturstudien“ erscheint es aber durchaus möglich, dass er die weltweit ersten lebensgroßen und plastischen Nachbildungen urweltlicher Tiere persönlich in Augenschein genommen hatte.⁴⁵⁹ MARTIN zeichnete von diesen „Darstellungen aus früheren Perioden der Erde“ ein sehr differenziertes Bild. Zunächst bezeichnete er sie als „das Anziehendste [...] und in seiner Art einzig dastehende, [...] in welchem die Engländer wirklich Großartiges geleistet haben.“⁴⁶⁰ In der „Praxis der Naturgeschichte“ findet sich die folgende Schilderung:

Auf einer ziemlich ausgedehnten Insel sind die Saurier der Wealden- und Kreideformation, an welcher England so reich ist, in Lebensgrösse dargestellt, wozu Professor Owen die Entwürfe und Angaben leitete, die Mr. Waterhouse und Hawkins in Backsteinen und Cement ausgeführt haben. — [...] Etwas weiterhin liegt ein 30 Fuss langer *Ichthyosaurus* im Wasser und droht den kleineren *Plesiosaurus* mit langem schlangennähnlichen Hals den Garaus zu geben [...].

Die Oolit-Periode wird durch den an 40 Fuss langen *Megalosaurus* und durch *Pterodactylen* vertreten, welche bekanntlich als fliegende Eidechsen, den damaligen Luftkreis beherrschten [...].

Aus der in England so reich vertretenen Wealden-Periode sehen wir das riesige *Iguanodon*, eine Eidechse von mehr als 60 Fuss Länge [...]. Zu ihrer Rekonstruktion hat man nicht weniger als 600 Backsteine, grosse Mengen Eisen, Cement und Steingeröll verbraucht. Mit diesem Unthier lebten auch noch der *Hylaeosaurus*, der *Mosasaurus* und der riesige *Pterodactylus*, welche gleichfalls vertreten sind. [...]⁴⁶¹

Abschließend stellte MARTIN fest, „dass diese Darstellungen von ungeheurer Wirkung“ seien und auf jedem Besucher einen unauslöschlichen Eindruck ausüben würden.⁴⁶² Obwohl MARTIN hervorhob, welche Bedeutung diese erstmaligen Nachbildungen ausgestorbener Tiere in Lebensgröße besaßen und welch große Wirkung sie auf den Betrachter hatten, kritisierte er dennoch ihre Bau- und Präsentationsweise:⁴⁶³

457 Zur Anfertigung von Nachbildungen asiatischer und afrikanischer Elefanten vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 50 f.

458 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 79 f.

459 Ebd., S. 79.

460 Ebd. Vgl. Abb. 50, S. 226 u. Abb. 51, S. 227.

461 Ebd., S. 79 f. In dieser Schilderung Martins sind einige Ungereimtheiten zu finden. So war der Schöpfer dieser Darstellungen Waterhouse Hawkins und nicht Waterhouse *und* Hawkins. Der Begriff „Eidechse“ für *Pterodactylus* und *Iguanodon* ist in diesem Zusammenhang etwas irreführend. Bei der „Wealden-Periode“ handelt es sich um eine geologische Formation der Unterkreide, bei Oolit um eine Juraformation. Zu den Saurierarten vgl. oben.

462 Ebd., S. 80.

463 Ebd.

So liege „in dieser ganzen Zusammenstellung etwas Unnatürliches, weil diese Riesenthiere zu unserer heutigen nördlicheren Vegetation schlecht und zu dem nebligen trüben Himmel Englands durchaus nicht passen und eigentlich nur in den seltenen Fällen eine klare laue Mondbeleuchtung den richtigen Effekt hervorbringen. Hierzu kommt das kostspielige und unplastische Material, aus welchem man sie der Witterungseinflüsse wegen darstellen musste.“⁴⁶⁴

MARTIN plädierte für die Verwendung von „leichteren transportableren Stoffen“ – also ähnlichen wie bei der Darstellung rezenter Tierarten in Taxidermie und Dermo-plastik.⁴⁶⁵ Außerdem müssten diese Nachbildungen „mit einer künstlichen, theils gemalten und theils modellirten Vegetation“ umgeben werden, die ihren damaligen Lebensverhältnissen möglichst genau entspreche.⁴⁶⁶ Eine derartige Aufstellung“, so bemerkte MARTIN weiter, könne aber nur in geschlossenen Räumen ausgeführt werden, wo die Wirkung „entschieden grossartiger“ sei.“⁴⁶⁷ Außerdem bemängelte er das Fehlen zahlreicher Tierarten aus dem Tertiär.⁴⁶⁸ Laut MARTIN sei „man in der Ausbildung“ der Epoche des Tertiär nicht weit genug gegangen, da zum Beispiel noch das „Dinotherium, das Mastodon und das Mammuth“, und andere Tiere fehlen würden.⁴⁶⁹ Dennoch waren die Crystal Palace Dinosaurs, als einzige ihrer „Art“, für das Entstehen der Martinschen Nachbildungen urzeitlicher Tiere von herausragender Bedeutung und mit Sicherheit auch ein Ansporn für ihn es besser machen zu wollen und fehlende Nachbildungen, wie beispielsweise das Mammut, selbst in Angriff zu nehmen.⁴⁷⁰

Neben den Schöpfungen von WATERHOUSE HAWKINS waren bis dahin nur bildliche Darstellungen und Urveltansichten vorhanden, auf die MARTIN zurückgreifen konnte. Zu seinen wichtigsten derartigen Quellen zählen die vierzehn Urveltansichten des österreichischen Paläobotanikers FRANZ UNGER (1800-1870) sowie des steirischen Künstlers JOSEPH KUWASSEG (1799-1859) in dem Werk „Die Urvelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden“ aus den Jahren 1835-1849.⁴⁷¹ Dessen Erstauflage war zwar relativ klein, über Abonnements an Subskribenten in ganz Europa erlangte

464 Ebd.

465 Martin verwendete unter anderem Papiermaché, welches leicht, günstig und temperaturunempfindlich war. Ob ihm die aus Papiermaché angefertigten anatomischen Modelle des wissenschaftlichen Modellbauers Louis Thomas Jerome Auzou (1797-1880) ein Begriff waren, ist dem Autor nicht bekannt. Vgl. dazu Grob, *Papieren Anatomie. De wonderschone papier-machémodellen van dokter Auzou*, 2008.

466 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

467 Ebd.

468 Ebd.

469 Ebd. Derartige Nachbildungen wollte der Bildhauer Waterhouse Hawkins zwar noch anfertigen – es existieren auch Zeichnungen – zur Umsetzung kam es jedoch nicht mehr. Beim Dinotherium, dem sogenannten „Schreckenstier“ oder „Hauerelefant“, handelt es sich um einen frühen Vorfahren des Elefanten der vom Oligozän bis zum Pleistozän lebte.

470 Vgl. *Naturhistorisches*, in: *Allgemeine Zeitung* Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

471 Unger, *Die Urvelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden*, 1858. Vgl. a. *Naturhistorisches*, in: *Allgemeine Zeitung* Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Vgl. Abb. 55, S. 237, Abb. 56, S. 237 und Abb. 58, S. 240. Der im Jahr 1800 in der Südsteiermark in Österreich geborene Franz Unger war

es dennoch einen relativ hohen Bekanntheitsgrad und wurde zur Blaupause für ähnlich geartete Darstellungen. Mit den vorwiegend botanisch geprägten Landschaftsdarstellungen UNGERS und KUWASSEGS sollte die erdgeschichtliche Entwicklung vom Karbon bis ins Holozän aufgezeigt werden.⁴⁷² Zudem tritt in den Darstellungen der von UNGER favorisierte Fortschrittsgedanke, dass sich die Erdgeschichte von einer ungastlichen, von Urzeitmonstern beherrschten, Vergangenheit hin zu einem mit den ersten Menschen bevölkerten „Paradies“ entwickelt hätte, deutlich zu Tage.⁴⁷³ UNGERS und KUWASSEGS Urweltszenen dienten – wie oben bereits erwähnt – als Vorlage für zahlreiche weitere Urweltabbildungen in der einschlägigen Literatur, wie beispielsweise bei von FIGUIER und RIOU.⁴⁷⁴ Der französische Autor LOUIS FIGUIER (1819-1894) sowie der Künstler und Illustrator ÉDOUARD RIOU (1833-1900) ließen 1863 mit fünfundzwanzig Landschaftsbildern die bekanntesten Perioden der Erdgeschichte lebendig werden.

Im Gegensatz zu UNGERS Werk genoss „La terre avant le Déluge“ weit größere Popularität und erschien in mehreren Auflagen.⁴⁷⁵ Einige Abbildungen waren später auch in dem 1866 von OSKAR FRAAS publizierten Buch mit dem Titel „Vor der Sündfluth“ zu finden.⁴⁷⁶ Diese zog MARTIN, neben den Urweltansichten UNGERS und anderen Quellen, für seine Tiernachbildungen heran.

nach seinem Studium zunächst als Arzt in Wien tätig, bevor er 1835 Lehrer am Joanneum in Graz und 1849 Professor für Botanik in Wien wurde. Unger setzte sich sowohl für ganzheitliches und vernetztes Denken in den Wissenschaften als auch für ihre Popularisierung ein. Hierbei setzte er – wie Philipp Leopold Martin – auf neue Formen der Vermittlung mittels visueller Medien sowie Techniken und griff dabei unter anderem auf das Landschaftsbild zurück. Klemun, Franz Unger (1800-1870) – Wanderer durch die Welten der Natur, 2003, S. 27-43.

- 472 Unger, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 1858. An den Abbildungen und auch den beschreibenden Begleittexten ist zu erkennen, dass die urzeitliche Flora eine größere Rolle spielte als die Fauna, mit der sich nur ein kürzerer Textabsatz pro Darstellung befasst.
- 473 Rudwick, Scenes from Deep Time, 1992, S. 130 f. Ab 1859 fanden die Darstellungen Ungers und Kuwassegs ihren Weg durch ganz Europa – als sogenannte „dissolving views“ – das sind mit einer Hintergrundbeleuchtung durch Hydrogen-Oxygen-Gas versehene Darstellungen. Vgl. Klemun, Franz Unger (1800-1870) – Wanderer durch die Welten der Natur, 2003, S. 42.
- 474 Rudwick, Scenes from Deep Time, 1992, S. 212. Louis Figuier illustrierte unter anderem auch die Werke von Jules Verne.
- 475 Rudwick, Scenes from Deep Time, 1992, S. 212.
- 476 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866. Vgl. Abb. 55, S. 237, Abb. 56, S. 237, Abb. 57, S. 239, u. Abb. 58, S. 240.



Abbildung 55: Jura-Landschaft von Édouard Riou, aus „Vor der Sündfluth“ von Oskar Fraas.



Abbildung 56: Landschaft der „Mammuth Zeit“ von Édouard Riou, aus „Vor der Sündfluth“ von Oskar Fraas.

Die Nachbildungen urzeitlicher Tiere im Detail

Der sogenannte „Neckarsaurier“ – *Nicrosaurus* Kapffi – wurde von MARTIN auf Basis der von Oberkriegsrat SIXT FRIEDRICH JAKOB VON KAPFF (1809-1887) im Jahre 1858 im Stuttgarter Stubensandstein entdeckten Überreste nachgebildet.⁴⁷⁷ MARTINS Darstellung war 18 württembergische Fuß (5,15 m) lang, mit „großen Knochenplatten gepanzert und mit schneidenden Zähnen bewaffnet“.⁴⁷⁸ Auch FRAAS erwähnt in seinem Werk „Vor der Sündfluth“ den *Nicrosaurus* Kapffi und veröffentlichte eine Abbildung dazu, die der Beschreibung MARTINS aus seinem Ausstellungskatalog und damit seiner Nachbildung wohl sehr nahe kommt.⁴⁷⁹ FRAAS schätzte den „Neckarsaurier“ auf 22 Fuß (6,3 m) Länge, der Schädel mit der Länge von 2 Fuß (71 cm) hätte von oben gesehen einige „entfernte Aehnlichkeit mit ostasiatischen Krokodilen“ oder einem „Ganges-Gavial“ gehabt.⁴⁸⁰ Der Fund habe laut FRAAS deswegen den Namen „Neckarsaurier“ (*Nicrosaurus*) erhalten, weil „dieser Saurier das schwäbische Triasland und innerhalb desselben die nachmalige Neckargegend mit ganz besonderer Vorliebe zum Wohnsitz gewählt“ habe.⁴⁸¹ Der Anblick dieses von MARTIN „so schön restituierten Thieres“ hatte die Betrachter, so der „Zoologische Garten“, „in jene Periode der Urzeit“ versetzt, „in der auf den Sandbänken des Bopsers und des Hasenbergs [...] der Belodon (*Nicrosaurus* Kapffi) seinen Gegnern mit geöffnetem zähnestarrendem Rachen in die Flanken fiel.“⁴⁸²

Der *Ichthyosaurus tenuirostris*, zu MARTINS Zeit auch „Dünnschnäbliger Fischdrache“ genannt, wurde von MARTIN als ein „vollständiges Meergeschöpf von delphinar-tiger Form, mit ungeheuren Augen und peitschenartigem Flossenschwanz“ beschrieben – und dementsprechend dargestellt.⁴⁸³ Die Nachbildung besaß eine Länge von 20 Fuß (5,7 m), die „Schnauze“ war schmal, „mit kleinen konischen Zähnen versehen, die Haut lederartig und glatt, die Füße [waren] zu Schwimmhänden umgewandelt“.⁴⁸⁴ MARTINS Nachbildung des *Ichthyosauriers* basierte unter anderem auf den schon seit den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts vorhandenen Abbildungen populärwissenschaftlicher Werke, die dem damaligen Wissensstand entsprachen aber aus heutiger Sicht einige Fehler aufwiesen.⁴⁸⁵ Die von FRAAS publizierte Abbildung eines *Ichthyosauriers* und eines *Plesiosauriers* im Kampf, mit dem Titel „Saurier des Liasmeeres“ stammt aus dem erwähnten Werk „La Terre avant le Déluge“ das bekanntlich bei

477 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinerte Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 5. Vgl. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Der Krokodilsaurier *Nicrosaurus* Kapffi wird auch *Phytosaurus* Kapffi genannt, weil er zunächst für einen Pflanzenfresser gehalten wurde. Vgl. Ziegler, Der Schwäbische Lindwurm, 1986, S. 133ff. u. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 209ff.

478 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

479 Vgl. Abb. 57, S. 239.

480 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 213.

481 Ebd., S. 209.

482 Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436 f.

483 Martin, Katalog zur vermehrten Darstellung urweltlicher Thiere versteinerte Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1865, S. 6. Vgl. Abb. 58, S. 240.

484 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

485 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 237 f.

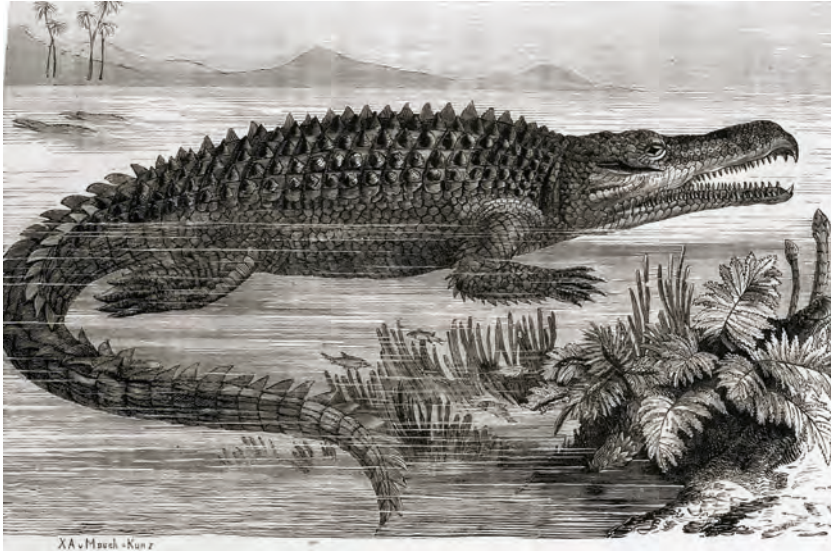


Abbildung 57: Darstellung eines Belodon oder Nicrosaurus Kapffi aus Oskar Fraas' „Vor der Sündfluth“.

FRANZ UNGERS „Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden Anleihen genommen hatte.“⁴⁸⁶ Bei dieser Abbildung fehlt die Rücken- und Schwanzflosse, die dem Ichthyosaurier das uns heute bekannte Erscheinungsbild verleiht. Zur Zeit MARTINS wurde der Ichthyosaurier noch ohne Schwanz- und Rückenflosse dargestellt, da deren Existenz erst mit der Entdeckung sogenannter „Hautexemplare“ in oberen Lias von Holzmaden/Württemberg in den Jahren 1888 und 1894, bei dem die Körperform des Tieres in ihrem Umriss erhalten blieb, aufgedeckt wurde.⁴⁸⁷ Die auf diesen Abbildungen vorhandenen Wasserfontänen, die – wie bei einem Wal – aus einem Blasloch des Tieres ausgestoßen wurden, können allerdings ins Reich der Legenden verwiesen werden.⁴⁸⁸ Ein großer Irrtum war ebenfalls, wie OTHENIO ABEL bezüglich einer anderen Abbildung bemerkte, dass der Ichthyosaurier von WATERHOUSE HAWKINS und später MARTIN so dargestellt wurde, wie wenn dieser „im Begriff, [sei] sich von einer Schlammbank ins nahe Wasser zu wälzen“.⁴⁸⁹ Die Vorstellung, dass diese Meeresreptilien zuweilen den Strand aufgesucht hätten, beispielsweise um sich dort zu sonnen, wurde schon von RICHARD OWEN vertreten, entspricht aber schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts nicht mehr dem damaligen Forschungsstand.⁴⁹⁰

486 Ebd., S. 238 f. Vgl. a. Rupke, *Scenes from Deep Time*, 1992, S. 516. Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 154. Vgl. Abb. 58, S. 240.

487 Ziegler, *Der Schwäbische Lindwurm*, 1986, S. 114 f. u. Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 154 f.

488 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 153 f.

489 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 151. *Zoologischer Garten* 6, 1865, S. 436 f.

490 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 151.



Abbildung 58: Darstellung eines Ichthyosauriers und Plesiosauriers aus Oskar Fraas' „Vor der Sündfluth“.

Auch die Nachbildung des sogenannten „Schlangendrakens“, des „Plesiosaurus dolichodeirus“ aus dem Lias Englands, entstand zu einem guten Teil auf der Basis früherer Abbildungen. MARTIN bezeichnete ihn in seinem Ausstellungskatalog als „eines der abnormsten Geschöpfe der Fauna“. „Kopf und Hals des Thiers haben Vieles mit einer Schlange gemein, während der übrige Körper schildkrötenartige Form zeigt.“⁴⁹¹ MARTIN rekonstruierte ihn, laut der „Allgemeinen Zeitung“ „mit kleinerem Kopf, langen Hals und kurzen Schwanz, mit etwas längeren Schwimmfüßen versehen“. „Die hakenförmigen Zähne, der Kiefer und die Form des Kopfes erinnern an die Kopfbildung großer Schlangen, und der lange Hals mag dem Thiere beim Fischfang sehr zu statten gekommen sein“.⁴⁹² Dass MARTIN bei dieser Nachbildung größere Fehler gemacht haben könnte, ist unwahrscheinlich. Seine Schöpfungen entsprachen dem damaligen Wissensstand, der sich natürlich in vielerlei Hinsicht vom heutigen unterscheidet. Neben den Abbildungen aus den Werken von FRAAS und anderen konnte sich MARTIN auch auf die bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts vollständigen fossi-

491 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 7.

492 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Eine vergleichbare Nachbildung eines Plesiosauriers ist auch bei Fraas zu finden. Sie ähnelt der Darstellung Rioux mit dem Titel „Saurier des Liasmeeres“. Vgl. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 238 f. Vgl. Abb. 58, S. 240.

len Skelette des Plesiosauriers in Lyme Regis in England stützen, auf die er in seinem Ausstellungskatalog ausdrücklich hinwies.⁴⁹³ Leider gibt es außer den erwähnten Abbildungen von FRAAS, RIOU sowie UNGER keine weiteren bildlichen Quellen der Sauriernachbildungen MARTINS. Diese Feststellung gilt ebenfalls für seine Nachbildungen ausgestorbener Säugetiere und Vögel, wie dem Höhlenbären, dem Höhlenlöwen sowie dem Moa. Es ist aber wahrscheinlich, dass MARTIN bei deren Nachbildung auf geringere Schwierigkeiten als bei seinen Sauriernachbildungen gestoßen ist, da bis zu einem gewissen Grade auch ihre rezenten „Verwandten“ in zoologischen Gärten als Vorlagen herangezogen werden konnten. So bemerkt MARTIN in seinem Ausstellungskatalog über den Höhlenbären (*Ursus spelaeus*):

„Ein mächtiges Thier von auffallend großem Kopf, besonders aber sehr erhöhter Stirn, welchem noch einige Modificationen im Zahnbau folgen und ihn wesentlich von dem jetzigen braunen Bären [...] trennen.“⁴⁹⁴

Er stellte ihn „um ein volles Drittheil größer dar, als de[n] braune[n] Bär“. Seine Größe betrug 8 Fuß (2,3 m). Sein Kopf war durch

„die gewaltigen Höcker über dem inneren Augenwinkel ausgezeichnet“ und er wurde „in einer sehr malerischen Stellung genau nach dem Skelettheilen und Schädeln dargestellt, welche Prof. Fraas in der Lonthal-Höhle bei Niederstotzingen in erstaunlicher Menge aufgefunden hat.“⁴⁹⁵

MARTIN vergleicht den Höhlenbären aus der Eiszeit eher mit dem rezenten Grizzlybären (*Ursus ferox*) Nordamerikas, mit dem er „in vieler Hinsicht große Ähnlichkeit“ besäße, was FRAAS feststellte.⁴⁹⁶ Bei FRAAS findet sich zudem die Abbildung eines Höhlenbären, dem die Nachbildung MARTINS wahrscheinlich ähnelte.⁴⁹⁷ Zudem wird dort ein im Stuttgarter Naturalienkabinett befindliches 10 Fuß (2,85 m) langes Skelett eines Höhlenbären aus dem „Hohlenstein“ im Lonetal auf der Schwäbischen Alb erwähnt, welches MARTIN als Vorlage gedient hatte.⁴⁹⁸ Ob MARTIN im Fall der Nachbildung des Höhlenbären und anderer Tiere auch die Felszeichnungen steinzeitlicher Menschen herangezogen hatte, ist nicht mehr nachzuweisen.⁴⁹⁹ Im Falle seiner Mammutnachbildung soll er sich in der Tat, wie ADAM bemerkte, auf prähistorische Gravuren gestützt haben, wie weiter unten noch dargelegt werden wird.⁵⁰⁰

493 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinerner Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 7.

494 Ebd., S. 9.

495 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.

496 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinerner Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, S. 9. Fraas 1866, Vor der Sündfluth, 1866, S. 401.

497 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 401 f.

498 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 401 f. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Abel stellt in seinem Werk „Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum“ ebenfalls fest, dass der Höhlenbär keineswegs ein „besonders großer Braunbär“ gewesen sei. Vgl. Abel, Das Reich der Tiere, 1939, S. 13.

499 Abel, Das Reich der Tiere, 1939, S. 13ff.

500 Vgl. Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961.

Die Überreste des Höhlenlöwen (*Panthera Leo spelaea*), einer weiteren von MARTIN angefertigten Tiernachbildung, waren „ungleich seltener als vom Höhlenbären angetroffen worden“.⁵⁰¹ Der „vorsündfluthliche Löwe“ unterscheidet sich von dem „Löwen heutiger Tage [...] durch besondere Größe, so MARTIN.⁵⁰² Ob er eine „gestreifte Katze“ wie der Tiger gewesen sei oder einfarbig wie der afrikanische Löwe ließe sich, laut FRAAS, nicht mehr entscheiden.⁵⁰³ MARTIN hatte ihn deshalb wohl einfarbig dargestellt. Der Nachbildung des Höhlenlöwen, den er, wie im biografischen Teil berichtet wurde, im Jahre 1867/68 dem preussischen Unterrichtsministerium geschenkt hatte, stellte der Direktor des Berliner zoologischen Museums WILHELM PETERS allerdings kein gutes Zeugnis aus. Er sei, laut PETERS, einer „Theaterdekoration“ würdig gewesen.⁵⁰⁴

Bei MARTINS Nachbildung eines Moa handelte es sich um ein erst vor wenigen hundert Jahren, wahrscheinlich von den Ureinwohnern Neuseelands, den Maori, ausgerotteten „straußartigen Vogel“ (*Moa palaeopteryx ingens*, heute *Dinornis maximus*).⁵⁰⁵ MARTINS Nachbildung hatte eine Höhe von 7 Fuß (ca. 2 m), besaß lange und schlanke Beine und hatte, „wie der jetzt noch in Neuseeland lebende Kiwi, verkümmerte Flügel, so dass er nicht fliegen, wohl aber schnell laufen konnte“.⁵⁰⁶ Er entstand auf der Basis eines vollständigen Skeletts, welches von dem in württembergischen Esslingen geborenen, deutsch-österreichischen Geologen und Forschungsrei-



Abbildung 59: Ausgestorbener Laufvogel Moa aus Oscar Fraas' „Vor der Sündfluth“, 1866.

501 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 10.

502 Ebd.

503 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 400. Heute steht fest, dass es sich um eine Unterart des Löwen handelt. Vgl. URL: <http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/hoehlenloewe/32196>.

504 Zu Peters vgl. Kap. 4.2.4, S. 347ff.

505 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 13.

506 Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 13. Vgl. Abb. 59, S. 242.

senden FERDINAND VON HOCHSTETTER (1829-1884) von „seiner Reise um die Welt“ aus Neuseeland mitgebracht wurde.⁵⁰⁷

Die Mammutnachbildung und ihre Quellen

Berücksichtigt man die verwendeten Quellen sowie die Schilderungen der zeitgenössischen Presse, so waren MARTINS Nachbildungen gewiss keine Phantasiegebilde, sondern entsprachen dem damaligen Forschungsstand. Sein Vorgehen glich zudem in weiten Zügen der erst viel später von OTHENIO ABEL aufgestellten „Stufenfolge“ für die Nachbildung ausgestorbener Tiere, die neben einer gründlichen Untersuchung der Reste sowie einer Skelettrekonstruktion, auch aus einer bildlichen Darstellung und der Anfertigung eines Lebensbildes bestand.⁵⁰⁸ Zudem empfahl ABEL die künstlerischen Erzeugnisse urzeitlicher Menschen heranzuziehen – soweit dies möglich und sinnvoll war.⁵⁰⁹ Ein abschließendes Urteil über die Qualität der oben im Detail vorgestellten Nachbildungen urweltlicher Tiere aus MARTINS Hand ist – auf Grund fehlender Originalabbildungen – allerdings kaum möglich.

Zu welcher Meisterschaft und Authentizität es MARTIN bei der Nachbildung ausgestorbener Wirbeltiere es aber in einem anderen Fall gebracht hatte, zeigt die in den frühen siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts entstandene, plastische und lebensgroße Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten. Die Tiere der Eiszeit lagen MARTIN besonders am Herzen. Gerade die „Eiszeit“ sei, so MARTIN, „von unverkennbar größtem Interesse [...], denn in dieser beginnen die ersten menschlichen Spuren [...] aufzutreten“ und sie zeige zugleich auch deutlich, „mit welchen Ungeheuern der vorhistorische Mensch zu kämpfen hatte“.⁵¹⁰ Aus diesem Grunde wollte er „diese Übergangsperiode der Herrschaft der Thier- zur Menschenwelt vornehmlich ins Auge“ fassen und „zur Darstellung“ bringen.⁵¹¹ Zudem wurde MARTIN anlässlich eines Artikels im „Zoologischen Garten“ und in der „Allgemeinen Zeitung“ über seine erstmalige Ausstellung urweltlicher Tiere im Jahre 1865 im Stuttgarter Königsbau ermuntert, „seine Sammlung urweltlicher Thiere zu vervollständigen, und sodann die Hauptstädte Eu-

507 Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinelter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866, S. 13. Die erste Skelettrekonstruktion eines Moas stammt bereits aus dem Jahre 1839. Anhand eines einzelnen Knochens konstatierte Richard Owen auf der Basis von Cuviers Korrelationsgesetz, dass es sich um den Rest eines großen, straußenähnlichen Vogels handeln musste. Vier Jahre später bestätigte sich seine Annahme, als zwei Kisten mit dem Skelett eines Moas nach England gelangten. S. Rupke, Richard Owen, 1994, S. 124. Zu Ferdinand von Hochstetter vgl. a. Albrecht, Der „Apostel Neuseelands“: Ferdinand von Hochstetter (1829-1884), 2007, S. 94-105.

508 Abel, Die Tiere der Vorwelt, 1914, S. 75.

509 Ebd.

510 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 223. Selbstverständlich waren Martin die späteren Fossilfunde früher Hominiden noch nicht bekannt.

511 Ebd.

ropa's mit derselben“ zu besuchen.⁵¹² Auch der Erfolg der Präsentation seiner Nachbildungen auf der Pariser Weltausstellung zwei Jahre später mag ihn dazu bewogen haben, nun auch das eindrucksvolle Mammut in urzeitlicher Größe zu erschaffen. Ein Teil der Quellen, die MARTIN zur Konzeption und Konstruktion seiner Mammutnachbildung herangezogen hatte, wurden bereits 1961 von ADAM offen gelegt.⁵¹³ Sicher ist, dass MARTIN zunächst die im Stuttgarter Naturalienkabinett aufbewahrten Funde von Mammutüberresten untersucht und vermessen hat.⁵¹⁴ Hierbei handelte es sich wahrscheinlich um die im Jahre 1700 in Cannstatt ausgegrabenen Stoßzähne und Skelettreste eiszeitlicher Elefanten sowie die über hundert Jahre später ebenfalls nahe Cannstatt entdeckte Mammutstoßzahngruppe.⁵¹⁵ Laut ADAM waren es aber vor allem die ab 1823 am Stuttgarter Kahlenstein, dem späteren Rosenstein, ausgegrabenen Skelettreste eines urzeitlichen Elefanten, die MARTIN als Vorlagen dienten.⁵¹⁶ All diese Funde wurden damals dem Wollhaarmammut zugeschrieben, eine weitergehende Differenzierung fand zu MARTINS Zeit noch nicht statt. Bei der Klassifizierung des Fundes vom Rosenstein als Überreste des von JOHANN FRIEDRICH BLUMENBACH (1752-1840) im Jahre 1799 benannten „Mammuthus primigenius“, unterlagen FRAAS und MARTIN allerdings einem wahrlich grandiosen Irrtum. Denn hierbei handelte es sich tatsächlich – was erst Jahrzehnte später festgestellt werden sollte – um das fossile Skelett eines „Vorfahren“ des Mammut, des „Elephas [Mammutus] trogonterii“ – einem weit größeren Steppenelefanten aus der frühen Eiszeit vor über 500.000 Jahren.⁵¹⁷ Vor allem aus diesem Grund war die Martinsche Mammutnachbildung nach ihrer Fertigstellung – nach heutiger Erkenntnis – zu groß geraten.⁵¹⁸ Dessen „urweltliche Größe“⁵¹⁹ wurde zur damaligen Zeit allerdings für selbstverständlich erachtet

512 Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 437. Naturhistorisches, in: Allgemeine Zeitung Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f. Zum Königisbau vgl. Lutz, Die schwäbische Akropolis war die Idee von Wilhelm I., 2006, S. 6.

513 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961.

514 Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 6 f. Vgl. dazu auch Fraas, Die geognostische Sammlung Württembergs, 1869.

515 Adam, Anfänge urgeschichtlichen Forschens in Südwestdeutschland, 1972/73, S. 21 f. Bei den Funden von 1816 handelte es sich neben den Mammutüberresten auch um Überreste von Bären und einem „Rhinozeros“, wahrscheinlich einem Wollnashorn. Berühmtheit erlangte der Fund aber vor allem deshalb, weil sich bei dessen Bergung der als Beobachter anwesende württembergische König Friedrich I. (1754-1816) eine schwere Erkältung zugezogen hatte, an der er später verstarb. Fraas, Die Mammutausgrabungen zu Cannstatt im Jahre 1700, 1861 u. Memminger, Zu Cannstatt ausgegrabene fossile Thierreste, 1818.

516 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Vgl. dazu auch Dietrich, Elephas primigenius Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 42-49. In dem von Oskar Fraas verfassten Führer durch die Geognostische Sammlung Württembergs sind auf den Seiten 50-54 alle in der Schausammlung präsentierten Mammutfunde aufgeführt, darunter auch der Fund aus dem Jahre 1700, die Stoßzahngruppe von 1816 sowie der Fund vom Kahlenstein (heutiger Rosenstein) aus dem Jahre 1823. Vgl. Fraas, Die geognostische Sammlung Württembergs, 1869, S. 50-54.

517 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Vgl. auch Kranz/Berckheimer, Die geologischen Verhältnisse des Rosensteins bei Stuttgart-Berg, 1930.

518 Ebd.

519 Ebd.

und keinesfalls in Frage gestellt.⁵²⁰ Auch dem späteren Käufer der Mammutnachbildung HENRY AUGUSTUS WARD und anderen US-amerikanischen Rezipienten fiel die Größe des Mammut, das mit 16 Fuß (ca. 4,5 Meter) Höhe und 26 Fuß (ca. 7,5 Meter) Länge den rezenten Elefanten fast um das doppelte überragte, keinesfalls negativ auf.⁵²¹ Laut WARD hätten FRAAS und MARTIN die größten verfügbaren Mammutknochen des Stuttgarter Naturalienkabinetts ausgewählt, die eines „mammoth among mammoths“.⁵²² Dass es sich hierbei nicht um die Skelettreste des Wollhaarmammut handelte, ahnte WARD natürlich nicht. Allerdings waren die Skelettreste aus dem Stuttgarter Naturalienkabinett nicht die einzigen Quellen für MARTINS Mammutnachbildung. Eine weitere bedeutsame Vorlage stellte das 1799 in der Lenamündung gefundene und 1806 geborgene, sogenannte Petersburger oder Adamssche Mammut dar, welches weit kleiner als das Stuttgarter Skelett vom Rosenstein war.⁵²³



Abbildung 60: Skelettrekonstruktion des sogenannten Adamsschen oder Petersburger Mammut, in einer Ausstellung des Naturhistorischen Museums Wien.

⁵²⁰ Die Schwäbische Chronik stellte fest, dass Martin seine Mammutnachbildung nach den „Originalknochen eines Mammuttiers“ angefertigt habe, die sich im Naturalienkabinett in Stuttgart befänden. Museumsdirektor Henri Ward, in: Schwäbische Chronik vom 20. April 1877, S. 805.

⁵²¹ Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 15.

⁵²² Ebd.

⁵²³ Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 53. Ward, Notices of the Mammoth, 1878. S. 3, S. 8 u. S. 29. Zum Petersburger oder auch Adamsschen Mammut vgl. a. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 4.

Diese erstmalige Skelettrekonstruktion eines eiszeitlichen Elefanten war aber ebenfalls nicht fehlerfrei.⁵²⁴ Die Fehler – falsch zusammengesetzte und am Schädel angebrachte Stoßzähne – hatte MARTIN bei seiner Mammutnachbildung ebenfalls übernommen, da zu diesem Zeitpunkt keine vollständigere Skelettrekonstruktion eines Mammuts existierte.⁵²⁵ Weiterhin führt KARL DIETRICH ADAM die bildliche Nachbildung des Petersburger Mammuts aus den Händen eines „Petersburger Akademikers“, namens J. F. BRANDT (1802-1879) aus dem Jahre 1865 als Quelle auf, die von MARTINS Nachbildung an Lebendigkeit und Authentizität allerdings weit übertroffen werden sollte.⁵²⁶ Noch weit bedeutender als diese Abbildung waren die mit dem Petersburger Mammut geborgenen Haar- und Hautreste, von denen einige Proben aus der Mähne, der Unterwolle und der Schwanzquaste des Tieres an das Stuttgarter Naturalienkabinett gelangten.⁵²⁷ Diese Haarproben erleichterten MARTIN die Anfertigung einer naturgetreuen Nachbildung des Mammutfells.⁵²⁸ Die ungewöhnlichste Quelle MARTINS war jedoch, laut ADAM, die künstlerische Gravierung eines Mammuts durch „eiszeitliche Jäger und Sammler“, welche im Mai 1864 „in der Station La Madeleine im Tal der Vézère“ (Dordogne/Frankreich) entdeckt wurde.⁵²⁹ Sie befand sich auf einer 26 cm langen Platte aus Mammutelfenbein und stellte die wohl erste bekannte Mammutnachbildung aus der Zeit des Magdalénien (14.000/13.000 v. Chr.) dar.⁵³⁰

Die Gestaltung der Halsmähne, des für Mammuts typischen hohen Hinterhaupts und der stark nach hinten abfallenden Rückenlinie konnte von MARTIN, so stellte ADAM fest, eigentlich nur auf Grund dieses Fundes so umgesetzt werden.⁵³¹ Eine letzte bedeutsame Quelle soll ebenfalls nicht unerwähnt bleiben – die Lebendbeobachtung re-

524 Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 276. Cuvier, *Recherches sur les ossements fossiles*, 1824.

525 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 53.

526 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 54. u. Brandt, *Mitteilungen über die Gestalt und Unterscheidungsmerkmale des Mammuth*, 1866.

527 Brandt, *Einige Worte über die Haardecke des Mammuts*, 1871, S. 348-352. Fraas, *Vor der Sündfluth*, 1866, S. 411.

528 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 25.

529 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 56. Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 30. Vgl. Abb. 61, S. 247. Zum Fund von La Madeleine vgl. Lister/Bahn, *Mammuts – Riesen der Eiszeit*, 2009, S. 116 f. Züchner, *Das Mammut in der Kunst der Eiszeitjäger*, 2004, S. 93 u. S. 103. Baer, *Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths*, 1866, S. 290 f.

530 Züchner, *Das Mammut in der Kunst der Eiszeitjäger*, 2005, S. 93 u. S. 103. Zu der Gravierung vgl. Abb. 61, S. 247.

531 Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 56. Vgl. Abb. 20, S. 143. Wie exakt und professionell Martin bei seiner Mammutnachbildung vorgegangen ist, zeigt sich, wenn man zum Vergleich die Ausführungen von Othenio Abel zur Nachbildung eiszeitlicher Elefanten aus dem Jahre 1925 heranzieht. So erkannte Martin, ebenso wie Abel, die Wichtigkeit eines natürlichen Rückenprofils des Mammuts, bei dem die Rückenlinie mit starker Neigung zum Becken abfällt. Diese abfallende Rückenlinie hatte den meisten der bis zu diesem Zeitpunkt erstellten bildlichen Darstellungen gefehlt. Auch die von Abel als besonders wichtig erachtete Gestaltung des Schädeldaches wurde von Martin berücksichtigt. Sie wurde bereits in seiner Mammutnachbildung viel höher angenommen als bisher. Abel, *Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 278ff. u. S. 281.



Abbildung 61: Mammut graviert in Elfenbein, 14./13.000 v. Chr. La Madeleine/Dordogne/Frankreich.

zenter Elefanten. MARTIN wies im Zusammenhang mit seiner Taxidermie und Dermoplastik wiederholt darauf hin, dass für jeden guten Präparator die Lebendbeobachtung in der Natur oder im zoologischen Garten von allergrößter Bedeutung sei.⁵³² Da dies beim Mammut natürlich nicht mehr möglich war, orientierte er sich stattdessen an lebenden Verwandten, dem asiatischen und afrikanischen Elefanten.⁵³³ Mit der Anatomie und dem Verhalten dieser Tiere war MARTIN auf Grund seiner tiergärtnerischen Ambitionen und langjährigen Tätigkeit als zoologischer Präparator selbstverständlich vertraut.

Im Gegensatz zu den von WATERHOUSE HAWKINS aus Stahl und Stein errichteten urweltlichen Tieren im Park des Crystal Palace bevorzugte MARTIN aber eine Konstruktionsweise, die einen späteren Transport der Nachbildungen möglich machen sollte.⁵³⁴ Hierzu gehörte die Verwendung leichterer Materialien. Der Bau des Grundgerüsts entsprach im Großen und Ganzen dem Vorgehen bei der Anfertigung einer Dermoplastik eines rezenten Elefanten. Zunächst wurde, wie DEBUS und WARD berichten, eine umfassende Skizze erstellt und danach der Körper des eiszeitlichen Elefanten aus Holz, Draht, Stoff und - wie bei seinen vorherigen Nachbildungen - aus Papiermaché erstellt.⁵³⁵ Hierbei fertigte MARTIN das Grundgerüst der Mammutnachbildung aus Holz und Draht an und überzog dieses mit einer künstlichen „Haut“ – wahrscheinlich aus Stoff.⁵³⁶ Mit Pappmaché und eventuell auch Gips modellierte er anschließend die Körperform. Der Rüssel des eiszeitlichen Elefanten wurde aus Pappe

532 Vgl. Martin, Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren, 1856, S. 497.

533 Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55.

534 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

535 Debus, The Last Great Siberian Mammoth, 2001, S. 9. Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 3.

536 Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 7.

gestaltet und die beiden gebogenen Stoßzähne aus Holz.⁵³⁷ Da MARTIN selbstverständlich keine gegerbte Tierhaut vorlag, die er, wie sonst bei einer Dermoplastik üblich, auf das ausmodellerte Grundgerüst aufziehen konnte, musste auch das Fell des Mammuts selbst hergestellt werden. Hierbei orientierte er sich in Farbe und Beschaffenheit an den Haarproben des Petersburger Exemplars. Als Material verwandte MARTIN Palmfasern, die schwarz mit einem leichten Rotstich eingefärbt wurden.⁵³⁸ Das Ergebnis seiner Bemühungen war – ausgenommen der bereits angesprochenen aber damals noch nicht bekannten Fehler – über jegliche Kritik erhaben. OSKAR FRAAS, der beratend am Entstehen der Stuttgarter Mammutnachbildung beteiligt war, garantierte in einem Brief an den späteren Käufer HENRY AUGUSTUS WARD,

„the accuracy of the reproduction as to size and proportions, and states that Herr Martin took accurate measures for every part, from original bones. He admits, however, that some doubt may exist as to the color of the hair, and its length upon the tail and the throat of the animal“.⁵³⁹

Die Nachbildungen von MARTIN sowie WATERHOUSE HAWKINS, vom Iguanodon im Park von Sydenham bis zur Stuttgarter Mammutnachbildung und ihrer Kopien, blieben für lange Zeit die einzigen ernst zu nehmenden Versuche, ausgestorbene Reptilien und Säugetiere in plastischer Form und Lebensgröße wieder erstehen zu lassen.⁵⁴⁰ Erst um die Jahrhundertwende wurden erneut vergleichbare Darstellungen in Angriff genommen.

3.3.4 Nachbildungen urzeitlicher Tiere um die Jahrhundertwende

Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Funde „zahlreicher merkwürdiger Reptilien in den Jura- und Kreidebildungen Nordamerikas“ einen regelrechten Dinosaurierboom auslösten, wagten sich erneut einige Paläontologen und Künstler an die schwierige Aufgabe, „Fossilrekonstruktionen auf wissenschaftlicher Grundlage“ zu erstellen.⁵⁴¹ Gemeinsam mit dem Paläontologen HENRY FAIRFIELD OSBORN (1857-1935) schuf der Künstler CHARLES R. KNIGHT (1874-1953), der an zahlreichen Museen und zoologischen Gärten bereits einschlägige anatomische Studien betrieben hatte, für das American Museum of Natural History unter anderem lebenswahre (bildliche) Darstellungen sowie verkleinerte plastische Nachbildungen eines Triceratops sowie

⁵³⁷ Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 9.

⁵³⁸ Ebd.

⁵³⁹ Ward, *Notices of the Mammoth*, 1878, S. 7. Das erwähnte Gutachten von Oskar Fraas ist, laut einer Auskunft des mittlerweile verstorbenen Prof. Dr. Karl Dietrich Adam, leider verschollen.

⁵⁴⁰ Abel, *Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 19. Das Schicksal der Martinschen Mammutnachbildung und ihrer bei Ward's angefertigten Kopien wird im Kapitel über die Wirkung und Rückwirkung von Martins populärwissenschaftlichem Werk aufgegriffen. Vgl. dazu a. Kap. 4.4, S. 361ff.

⁵⁴¹ Abel, *Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere*, 1925, S. 18.

später eines Tyrannosaurus Rex.⁵⁴² Diese entstanden auf Basis der von dem US-amerikanischen Paläontologen OTHNIEL CHARLES MARSH (1831-1899) angefertigten Skelettrekonstruktionen, sowie ergänzenden Untersuchungen der Anatomie rezenter – verwandter oder besser bezüglich bestimmter Eigenschaften vergleichbarer – Tierarten.⁵⁴³ Hierfür untersuchten KNIGHT und OSBORN zunächst die entsprechenden Fossilien und Quellen, anschließend wurden verkleinerte, maßstabsgerechte Tonmodelle hergestellt.⁵⁴⁴ An Hand dieser Modelle erprobte KNIGHT beispielsweise den Schattenwurf bei natürlichem Licht. Erst nachdem alle Vorbereitungen und Vorarbeiten abgeschlossen waren, wagte er sich an die eigentliche Arbeit – die Anfertigung der Abbildung.⁵⁴⁵ Neben diesen verkleinerten Dinosaurierskulpturen und -abbildungen schuf KNIGHT zudem weitere Darstellungen ausgestorbener Urzeitwesen, darunter auch die von Tieren der Eiszeit. So gestaltete er im Jahre 1916 für die „Age of Man gallery“ des American Museum of Natural History in New York ein Panoramagemälde des Eiszeitalters mit einer Mammutherde.⁵⁴⁶ Bei diesen – bildlichen – Darstellungen wurden übrigens, neben neueren Funden aus dem Permafrostboden Sibiriens, auch Bildnisse und Kunstwerke steinzeitlicher Jäger berücksichtigt, wie dies bereits von MARTIN praktiziert worden war.⁵⁴⁷

Auch diesseits des Atlantiks – im deutschen Kaiserreich – wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts Versuche unternommen urzeitlichen Tieren Gestalt zu verleihen.⁵⁴⁸ Im neu begründeten Tierpark Hagenbeck, der zur damaligen Zeit vor allem aufgrund seiner panoramaartigen und gitterlosen Freigehege für Furore sorgte, erschuf der Tierbildhauer JOSEPH PALLENBERG (1882-1946) in den Jahren 1908-1910 achtzehn lebensgroße Nachbildungen vorzeitlicher Wirbeltiere aus Zement, darunter „zwischen den Gebüsch am Teichufer [...] nach und nach [...] den „Brontosaurus, dessen Gesamtlänge bis zu vierzig Metern beträgt [...]“; den Stegosaurus und den Ceratosaurus oder die Horneidechse, die fünfzehn Meter hoch emporragt“.⁵⁴⁹

542 Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 23ff. Lucas, The Restoration of Extinct Animals, 1900/1901, S. 485 f. Der US-amerikanische Künstler Charles R. Knight begann, trotz einer schweren Augenverletzung, bereits in seiner Jugend damit Tiere zu zeichnen. Später illustrierte er Kinderbücher sowie Werke von Rudyard Kipling (1865-1936) und Sir Arthur Conan Doyle (1859-1930). Am American Museum of Natural History in New York lernte er den Paläontologen Henry F. Osborn kennen und schuf mit ihm zusammen die besagten Nachbildungen vorzeitlicher Tiere. Zu Charles R. Knight vgl. auch URL: <http://www.charlesrknight.com> (Abgerufen am 17.03.2005).

543 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 18 f.

544 Dingus/Norell, Die Entdeckung der Dinosaurier, 2009, S. 37.

545 Ebd.

546 Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. 10.

547 Ebd., S. 5 f.

548 Reichenbach, A Tale of Two Zoos, 1996, S. 60. Hagenbeck, Von Tieren und Menschen, 1909, S. 399. Zu Hagenbeck vgl. a. Dittrich/Rieke-Müller, Carl Hagenbeck, 1998 sowie Hagenbeck, Von Tieren und Menschen, 1909.

549 Hagenbeck, Von Tieren und Menschen, 1909, S. 399. Vgl. dazu auch URL: <http://www.hagenbeck.de> (Abgerufen am 06.09.2005) Zu Joseph Pallenberg vgl. Mückler, Joseph Pallenberg 1882-1946. Sein Leben, seine Kunst, seine Tiere, 1992.



Abbildung 62: Urweltpanorama gestaltet von Joseph Pallenberg im Tierpark Hagenbeck. Um 1910.

PALLENBERG orientierte sich bei der Bauweise am Vorbild der aus Stahl, Stein und Zement konstruierten Crystal Palace Dinosaurs und bei der Darstellung unter anderem an den oben erwähnten Skulpturen und Abbildungen von KNIGHT. Zudem wurde er von den erwähnten Dinosaurierfunden in den USA gegen Ende des 19. Jahrhunderts inspiriert.⁵⁵⁰ Sein Ziel war es nicht nur möglichst akkurate und lebenswahre Nachbildungen anzufertigen. Er wollte das Prinzip der Panoramen CARL HAGENBECKS (1834-1919) für die Präsentation lebender, rezenter Tiere in einem zoologischen Garten auf die Darstellung der Urwelt und ihrer Kreaturen ausweiten, um damit eine Art „Urweltpanorama“ zu erschaffen.⁵⁵¹ Dies kam den Vorstellungen MARTINS aus den sechziger und siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts von der Präsentation derartiger Inszenierungen schon sehr nahe.⁵⁵²

Die vorgestellten bildlichen und plastischen Nachbildungen urweltlicher Tiere, aber auch Skelettrekonstruktionen, ob von Sauriern oder anderen urzeitlichen Tieren wie dem Mammut, wurden bereits im ausgehenden 19. und zu Beginn des 20. Jahrhundert zu Publikumsmagneten ohnegleichen.⁵⁵³ Nach den Crystal Palace Dino-

⁵⁵⁰ Vgl. URL: <http://www.hagenbeck.de/tierpark/park-kultur/dinosaurier.html> (Abgerufen am 15.11.2016).

⁵⁵¹ Zum Panorama Hagenbecks und seiner Zookonzeption vgl. a. Dittrich/Rieke-Müller, Carl Hagenbeck, 1998 sowie Hagenbeck, Von Tieren und Menschen, 1909.

⁵⁵² Vgl. Kap. 3.3.4, S. 248ff.

⁵⁵³ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 148 f.

surs in London, der Martinschen Mammutnachbildung und der von Ward's erstellten Kopien, die seit Ende der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts auf Ausstellungen in den gesamten USA präsentiert wurden, zogen auch die Abbildungen KNIGHTS und OSBORNS sowie PALLENBEGS im Tierpark Hagenbeck die Öffentlichkeit in ihren Bann. Dies gilt übrigens auch für die von den Museen – nicht immer aus primär wissenschaftlichem Interesse – erworbenen Skelettrekonstruktionen.⁵⁵⁴ Die Nachbildungen MARTINS, KNIGHTS und PALLENBEGS, die aus heutiger Sicht ebenso wenig fehlerfrei waren wie WATERHOUSE HAWKINS' Skulpturen in der Mitte des 19. Jahrhunderts, prägten das Bild von den urzeitlichen Lebewesen für Jahrzehnte und fanden nicht zuletzt bis in die heutige Zeit zahlreiche seriöse und teilweise auch weniger seriöse „Nachfolger“.⁵⁵⁵

3.4 Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen

PHILIPP LEOPOLD MARTINS Wirken beschränkte sich nicht auf die Weiterentwicklung des Präparationswesens oder den Entwurf neuer visueller Konzepte für populäre Schausammlungen. Ihm war natürlich bewusst, dass die beste Tiernachbildung und die gelungenste Tiergruppe nur im richtigen Kontext und im passenden Umfeld seine volle Wirkung entfalten konnte. Daher beschäftigte er sich auch mit einer Reform des gesamten naturhistorischen Museumswesens, von passenden Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen über die bauliche Gestaltung des Museums bis zu dessen Ausstattung. Hierbei nahm er einige Aspekte von dem vorweg, was erst um die Jahrhundertwende im Rahmen der in Großbritannien aufgekommenen „New Museum Idea“ und der deutschen Museumsreformbewegung zu Beginn des 20. Jahrhunderts Schritt für Schritt umgesetzt werden konnte. Im Folgenden werden – wie in den vorherigen Kapiteln – MARTINS Konzepte eingebettet in die historische Entwicklung der Konzeptionen naturhistorischer Sammlungen, skizziert und untersucht.

3.4.1 Vom „Sammelsurium“ zur Sammlung

Erste Naturaliensammlungen

Die ersten Ansätze einer naturkundlichen Sammeltätigkeit finden sich bereits in der Antike. Als Beispiele werden in der Literatur die Sammlung des Karthagerherrschers HANNO DES SEEFAHRERS (ca. 440-480 v. Chr.) mit ihren Bälgen von Primaten, sogenannten „Gorillai“, die im Tempel der Astarte ausgestellt waren, aufgeführt oder auch die Naturaliensammlung ALEXANDERS DES GROSSEN (ca. 356-323 v. Chr.) für Studi-

⁵⁵⁴ Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 148.

⁵⁵⁵ Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 25. Vgl. a. König, Fossilrekonstruktionen, 1911, S. 8 f. Auch die Dinosauriermodelle für die Filme „King Kong“ und „Lost World“ nach den Romanen von Sir Arthur Conan Doyle (1859-1930) basieren auf Knights Nachbildungen. Vgl. Kap. 5.2.3, S. 428ff.

en- und Unterrichtszwecke seines Lehrers ARISTOTELES (384–322 v. Chr.).⁵⁵⁶ In der berühmten hellenistischen Forschungs- und Lehrstätte, dem „Mouseion“ in Alexandria, von dem der heutige Begriff „Museum“ abgeleitet wurde, soll sich nach seiner Gründung im Jahre 290 v. Chr., neben der bedeutendsten Bibliothek der Antike, einem botanischen Garten sowie einem Tiergarten, ebenfalls eine Naturaliensammlung befunden haben.⁵⁵⁷ Aber nicht nur im antiken Griechenland auch während des römischen Imperiums wurden Naturalien gesammelt, beispielsweise von Kaiser AUGUSTUS (43 v. Chr. – 14), der laut SÜETON (ca. 70–140) in seiner Villa auf Capri „eine Sammlung riesiger Knochen von Land- und Seeungeheuern, sogenannter Gigantenknochen und Heroenwaffen“ aufbewahrt haben soll.⁵⁵⁸ All diese frühen „Sammlungen“ dienten aber in erster Linie kultischen und repräsentativen Zwecken. Vergleichbares gilt für das europäische Mittelalter, auch hier kann noch von keiner wissenschaftlich motivierten Sammeltätigkeit gesprochen werden. Vielmehr wurden Naturalien vorwiegend aus religiösen Gründen aufbewahrt. Sie gelangten – neben Reliquien und Kunstwerken – durch Pilger und Reisende in die „Schatzkammern“ der Kirchen.⁵⁵⁹ Bis heute sind daher in manchen Gotteshäusern Straußeneier oder „vorsintflutliche Knochen“ zu finden.⁵⁶⁰ Diese Kuriositäten waren allerdings, laut WAIDACHER, immer nur dann der Öffentlichkeit zugänglich, wenn sie als Kirchenschmuck oder im Rahmen einer „Heilumsschau“ ausgestellt wurden.⁵⁶¹

Fürstliche Kunst- und Wunderkammern

Im Spätmittelalter entstanden – neben diesen kirchlichen Schatzkammern – die ersten fürstlichen Kunst- und Raritätensammlungen, in denen ebenfalls Naturalien aufbewahrt wurden.⁵⁶² In den sogenannten „Kunst- und Wunderkammern“ sollte das gesamte Wissen ihrer Zeit gesammelt und präsentiert werden.⁵⁶³ Die theoretischen Grundlagen derartiger Sammlungen stellten die klassischen Werke der Antike, ihre Welt- und Natursicht dar, wie die Naturgeschichte von PLINIUS DEM ÄLTEREN

556 Schuster, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, 1928, S. 179. Farrington, The Rise of Natural History Museums, 1915, S. 198. Bei den „Gorillai“ bezeichneten Bälgen handelte es wahrscheinlich um Schimpansen und nicht um die erst 1847 entdeckten Flachlandgorillas.

557 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 76 f. Als „Mouseion“ wurde im antiken Griechenland ursprünglich ein den „Musei“ (Schutzgöttinnen der Kunst und der Wissenschaft) gewidmeter Tempel bezeichnet. Vgl. Pasquale, The Museum of Alexandria, 2005, S. 1–11.

558 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 1. Farrington, The Rise of Natural History Museums, 1915, S. 198. Suetonius Tranquillus um 110 v. Chr., De vita Caesarum, Divus Augusti, Cap. 72. URL: <http://www.thelatinlibrary.com/suetonius/suet.aug.html#72>.

559 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 79.

560 Farrington, The Rise of Natural History Museums, 1915, S. 199. Zum Mammutstoßzahn in der St.-Michaels-Kirche in Schwäbisch Hall vgl. URL: http://www.schwaebischhall.de/St_Michael.1447.0.html (Abgerufen am 14.08.2012).

561 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 78.

562 Ebd., S. 80. Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 1.

563 Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 2000, S. 11.

(23-79).⁵⁶⁴ Als eine der ersten Wunderkammern gilt die Sammlung des französischen Königs JEAN DE BERRY (1340-1416), die später von dessen Bruder KÖNIG CHARLES V. (1338-1380) fortgeführt wurde.⁵⁶⁵ Die Einrichtung und Unterhaltung derartiger Universalsammlungen galt als „fürstlich-tugendhafte“ Handlung und diente dem Streben nach der göttlichen Gabe der Weisheit.⁵⁶⁶ Im 15. Jahrhundert griffen italienische Fürsten die Idee der Kunst- und Wunderkammer auf und schufen die sogenannten „Studioli“ – Studierräume – in denen vor allem antike Kunstgegenstände aber auch andere „Raritäten“ aufbewahrt wurden.⁵⁶⁷ Auch in diesen Kunstkammern – unter anderem der Medici – kam der oben genannte enzyklopädische Gedanke zum Tragen. LORENZO DE MEDICI (1449-1492 – Il Magnifico –) sammelte zusätzlich zu antiken Kunstgegenständen auch Naturalien, sakrale Kunstgegenstände und mehr – kurzum alles, was dazu geeignet war, einerseits das Gesamtwissen der Zeit zu repräsentieren aber andererseits auch seinem Besitzer Ansehen und Bewunderung zu verschaffen.⁵⁶⁸ Auch wenn von einer strukturierten und zielgerichteten – vor allem naturkundlichen – Sammeltätigkeit zu diesem Zeitpunkt noch nicht die Rede sein konnte wurden in diesen Studeoli – was für die Entwicklung der Sammlungs- und Museumskonzeptionen von besonderer Bedeutung ist – erste Ansätze zu einer Ordnung der Dinge erkennbar, wie zum Beispiel eine rudimentäre Aufteilung in Kunstgegenstände und Naturalien.⁵⁶⁹ Die Gestaltung der Kunstkammer wurde nach streng mathematischen Grundsätzen vorgenommen, da alle natürlichen Erscheinungen auf die „göttlichen“ Gesetze der Mathematik zurückgeführt wurden.⁵⁷⁰ Zur Idee einer enzyklopädischen Gesamtschau des Wissens kam im 16. Jahrhundert ein weiteres Motiv hinzu, in den fürstlichen Kunst- und Wunderkammern *neben* allerlei „seltsamen“ und „merkwürdigen“ Objekten aus den Bereichen Kunst und Technik auch Naturalien zu sammeln.⁵⁷¹ So sollten die Sammlungen als „theatrum mundi“ die Ordnung der Welt und der Natur widerspiegeln.⁵⁷²

564 Ebd. Vgl. a. Gaius Plinius Secundus/König, Roderich, Naturkunde, 37 Bde., 1990-2004.

565 Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 2000, S. 12.

566 Ebd.

567 Ebd.

568 Ebd.

569 Ebd.

570 Ebd., S. 14.

571 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 82. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 153. Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 4.

572 Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000, S. 2. Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 83. Vgl. d. Abbildung einer Kunst- und Wunderkammer Abb. 63, S. 254.



Abbildung 63: Naturalienkammer des Ferrante Imperatore, 1599.

Eine der berühmtesten universellen Kunst- und Wunderkammern dieser Zeit war die des ERZHERZOGS FERDINAND II. von Tirol (1529-1595). In der sogenannten „Ambra-ser Sammlung“ wurden eine historische Porträtsammlung ebenso aufbewahrt, wie Waffen und Rüstungen oder Naturalien und Materialien natürlichen Ursprungs.⁵⁷³ Zahlreiche der Kunstgegenstände und Naturalien FERDINANDS gingen später in den Besitz KAISER RUDOLFS II. (1552-1612) über, der mit der Rudolfinischen Sammlung in Prag über eine der bedeutendsten Kunst- und Wunderkammern der damaligen Welt verfügte.⁵⁷⁴

Apotheker- und Gelehrtensammlungen

Neben den universellen fürstlichen Kunst- und Wunderkammern entstanden im Lauf des 16. und 17. Jahrhundert die ersten Apotheker- und Gelehrtensammlungen. Apotheker besaßen nicht nur die dafür notwendigen botanischen und zoologischen Grundkenntnisse, sondern auch die finanziellen Mittel und den Platz, um derartige

⁵⁷³ Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 83.

⁵⁷⁴ Ebd.

Kabinette einzurichten.⁵⁷⁵ Ihre Sammlungen dienten unterschiedlichen Zwecken: einerseits wurden die Exponate im Rahmen der sogenannten „*materia medica*“ als Arzneimittel eingesetzt und andererseits auch für die Lehre und zur Anschauung ja sogar Ausstattung der Apotheken verwendet.⁵⁷⁶ So wurden deren Räumlichkeiten mit Tierbälgen, Fossilien, Trockenpräparaten, beispielsweise von Krokodilen, Mineralien und Muscheln dekoriert und bekamen so den Charakter regelrechter Kuriositäten- und Naturalienkabinette.⁵⁷⁷ Von nach wissenschaftlichen Prinzipien geordneten Museen kann aber in diesen Fällen noch nicht gesprochen werden, auch wenn derartige Apotheker- und Gelehrtsammlungen oftmals eine außerordentlich große Anzahl und Vielfalt der unterschiedlichsten Naturalien, von größeren Tierpräparaten wie Krokodilen und Gürteltieren, bis hin zu Fossilien und sogar Mammutstoßzähnen beinhalten.⁵⁷⁸ Eine Anordnung und Aufbewahrung der Exponate wurde zudem vor allem nach äußeren Gesichtspunkten vorgenommen. Das Ziel war eine Art „Gesamtkunstwerk“ mit möglichst großer Symmetrie zu erschaffen.⁵⁷⁹ Trotzdem sind die Apotheker- und Gelehrtsammlungen – eher als die fürstlichen Kunst- und Wunderkammern – als Vorläufer der Naturalienkabinette und naturhistorischen Museen des 18. und 19. Jahrhundert zu betrachten.⁵⁸⁰

Die erste „Museumskonzeption“ Samuel von Quicchebergs

Von herausragender Bedeutung für die Museumsgeschichte ist die Sammlung des bayerischen HERZOGS ALBRECHT V. (1528-1579), allerdings nicht wegen der darin aufbewahrten Naturalien, sondern weil der einige Jahre im Dienste der FUGGER befindliche flämische Arzt SAMUEL VON QUICCHEBERG (1529-1567) die Aufsicht über die Sammlung inne hatte.⁵⁸¹ QUICCHEBERG entwarf auf Basis dieser Sammlung die wohl erste „Sammlungs- und Museumskonzeption“ überhaupt.⁵⁸² Er wird noch heute als einer der „Väter der Museologie“ bezeichnet.⁵⁸³ So wollte QUICCHEBERG mit dem sogenannten „Theatrum“ ein „Universalmuseum“ erschaffen, dessen genaue Ausgestaltung er in seinem Werk „*Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi*“ aus dem Jah-

575 Ulrich/Wunderer, Albertus Seba (1665-1736). Naturalienkabinette und Naturwissenschaft im 18. Jahrhundert, 2007, S. 40.

576 Ulrich/Wunderer, Albertus Seba (1665-1736). Naturalienkabinette und Naturwissenschaft im 18. Jahrhundert, 2007, S. 40. Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 2000, S. 16.

577 Ulrich/Wunderer, Albertus Seba (1665-1736). Naturalienkabinette und Naturwissenschaft im 18. Jahrhundert, 2007, S. 40.

578 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 18.

579 Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 2000, S. 14.

580 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 82 f. Jahn, Die Museologie, 1979, S. 153. Zu den Apothekern als Naturaliensammler vgl. auch Dilg, Apotheker als Sammler, 1994.

581 Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000, S. 3 f.

582 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 10. Vgl. Quiccheberg, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat ‚*Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi*‘. Lateinisch-Deutsch, 2001.

583 Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000, S. 23. Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 84.

re 1565 vorstellte.⁵⁸⁴ In seiner Konzeption legte er fünf Klassen von Exponaten fest: Bilder und Tafeln, Antiquitäten und Kunstgegenstände, Naturalien, wie zum Beispiel „wundersame und seltene Tiere“ oder „Teile von großen und kleinen Tieren“, Instrumente und Waffen sowie Gemälde und Stiche.⁵⁸⁵ QUICCHEBERG versuchte somit eine „Ordnung der Dinge der ganzen Welt“ aufzustellen ohne dabei allerdings „vom Menschen losgelöste Ordnungsprinzipien“ nach wissenschaftlichen Kriterien zu verwenden.⁵⁸⁶ Außerdem schlug er vor, die einzelnen Zweige der Sammlungen in einem besonderen Gebäude unterzubringen, wo sie für den Besucher wie eine „Welt im Kleinen“ wirken würden.⁵⁸⁷ Nicht zuletzt sprach er sich für eine halbwegs öffentliche Zugänglichkeit des „Theatrum“ aus. Dies bedeutete jedoch nicht, dass sein „Museum“ per se der Öffentlichkeit offen stand. Nur ein weiterer Kreis „gelehrter Besucher“ sollte nach der Anmeldung Zutritt erhalten.⁵⁸⁸

Das Ende der Kunst- und Wunderkammern

QUICCHEBERGS erste „Sammlungskonzeption“ leitete das Ende der alten Kunst- und Wunderkammern in ihrer bisherigen Form ein, auch wenn die von ihm selbst aufgestellte „Ordnung“ noch auf den überkommenen Traditionen der Antike und Renaissance beruhte.⁵⁸⁹ Im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts traten daher immer mehr Spezialsammlungen – wie beispielsweise Naturalienkabinette – an die Stelle der alten universellen Kunst- und Wunderkammern. Die Vorstellung, dass ein Universalgelehrter das gesamte Wissen seiner Zeit beherrschen und eine Universalsammlung alle Erscheinungsformen von Natur und Kultur vereinen und repräsentieren konnte, wurde langsam aber sicher unhaltbar. Die Verwissenschaftlichung und Spezialisierung war vorangeschritten. Durch Kolonialisierung, Überseehandel und Forschungsreisen vervielfachten sich die Entdeckungen neuer Tier- und Pflanzenarten.⁵⁹⁰ Daher bedurfte es neuer Sammlungsmethoden, Ordnungssysteme sowie Repräsentationsformen – vor allem auch deshalb, weil die ehemaligen zu den Kunst- und Wunderkammern gehörenden Naturaliensammlungen nun der wissenschaftlichen Forschung auf empirischer Grundlage dienen sollten.⁵⁹¹ Den Ansprüchen einer auf Erfahrung, Beobach-

584 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 10. Vgl. dazu auch Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000. Vgl. Quiccheberg, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat ‚Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi‘. Lateinisch-Deutsch, 2001.

585 Die Exponate der Kunst- und Wunderkammern dieser Zeit wurden in der Regel in „Naturalia“, „Mirabilia“, „Artefacta“, „Scientifica“, „Antiquites“ und „Exotica“ aufgeteilt. Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000, S. 2.

586 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 12.

587 Roth, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland, 2000, S. 24 f.

588 Ebd., S. 263.

589 Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 2000, S. 18.

590 Junker, Geschichte der Biologie, 2004, S. 25. Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 82. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 153.

591 Zu den Naturaliensammlungen im 18. Jahrhundert vgl. Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 19. Jahrhundert, 2004, S. 140ff.

tung und Experiment basierenden Forschung, genügten die bisherigen Methoden und Systeme, Naturalien zu ordnen, bei weitem nicht mehr.⁵⁹²



Abbildung 64: Das historische Naturalienkabinett des Fürstbischofs Franz Ludwig von Erthal in Bamberg. Vogelsaal von 1810.

3.4.2 Die wissenschaftliche Methode: Klassifikation und taxonomische Systematik⁵⁹³

Erste Klassifikationssysteme und Thesauri

Aus diesem Grund wurde es notwendig, neue Ordnungssysteme zu entwickeln, in denen die zahlreichen Sammlungsobjekte festgehalten werden konnten. Dabei kamen zunächst die sogenannten „Thesauri“ zum Einsatz. Sie enthielten alle – aus damaliger Sicht – erforderlichen Angaben zum Bestand und der Zusammensetzung einer Sammlung sowie ihrer Anordnung und führten zu einer „Verbesserung und theoretischen Fundierung der Klassifikationssysteme“; womit es endlich möglich wurde, die Naturobjekte nach der wissenschaftlichen Methode eingehend und vergleichend zu untersuchen.⁵⁹⁴ So bedeutend diese individuellen Thesauri und ihre für die Ordnung des jeweiligen Naturalienkabinetts auch waren, so wenig waren sie auf andere Sammlungen übertragbar. So besaß beinahe jedes Naturalienkabinett einen eigenen Thesaurus, der nicht zwangsläufig mit den Thesauri anderer Sammlungen übereinstimmen musste. Die Folge war, dass es eine große Anzahl unterschiedlicher Ordnungsprinzipien gab, was die wissenschaftliche Forschung und vor allem den wissenschaft-

⁵⁹² Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 83. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 155 f. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 156.

⁵⁹³ Die Systematik ist die „Wissenschaft der Vielfalt der Sorten von Organismen“. Der Begriff selbst stammt aus dem Griechischen und ist zusammengesetzt aus „sym“ (zusammen) sowie „histamai“ (stellen). Junker, Geschichte der Biologie, 2004, S. 22.

⁵⁹⁴ Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 156.

lichen Austausch weiter behinderte oder sogar unmöglich machte.⁵⁹⁵ Daher bedurfte es eines allgemein gültigen Ordnungssystems für möglichst alle Naturaliensammlungen.

Die Systematik Linnés

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurde mit dem Klassifikationssystem CARL VON LINNÉ (1707-1778) ein universelles und später auch international gültiges Ordnungsprinzip geschaffen, das die Naturgeschichte und die Naturaliensammlungen revolutionieren sollte.⁵⁹⁶ LINNÉ war zwar nicht der erste Naturforscher, der sich an ein derartiges Klassifikationssystem wagte, aber erst sein „Systema Naturae“ setzte sich durch und ist in seinen Grundprinzipien bis heute gültig.⁵⁹⁷ LINNÉ entwickelte auf der Grundlage des Gartenkatalogs des botanischen Gartens der Universität in Uppsala in Schweden zunächst ein neues Gruppierungsprinzip nach „Anzahl und Struktur der Blütenorgane“, welches schließlich 1735 – um ein Tier- und Mineralsystem ergänzt – in seinen Grundzügen publiziert wurde.⁵⁹⁸ Dabei handelte es sich um ein „hierarchisch-enkaptisches System mit festen Benennungen und regelhaften Charakteristiken der Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten“.⁵⁹⁹ Die Benennung der Arten wurde von LINNÉ mittels der bis heute gebräuchlichen „binären Nomenklatur“ vorgenommen.⁶⁰⁰ Hierbei erhalten alle Arten eine dem Vor- und Nachnamen vergleichbare Bezeichnung. Der erste lateinische Namensteil bezeichnet die Gattung und der zweite die Art und zwar an Hand eines „charakteristischen Beiworts“, wie zum Beispiel *Ursus spelaeus* (Höhlenbär) oder *Ursus maritimus* (Eisbär).⁶⁰¹ Durch die moderne Systematik Linnéscher Prägung sollte zweierlei erreicht werden, erstens die Klassifikation neu entdeckter Pflanzen und Tiere zu vereinfachen und zweitens einen Plan der „göttlichen Schöpfung“ aufzustellen, in welchem alle Pflanzen und Tiere der Erde ihren Platz finden konnten.⁶⁰² Bis zum Ende seines Lebens wurden zwölf weitere Auflagen der „Systema Naturae“ publiziert, welche dem jeweiligen Forschungsstand entsprechend ergänzt und ausgebaut wurden.⁶⁰³ Die Bedeutung von LINNÉs Klassifikationssystem für die Entwicklung der alten Naturaliensammlungen und Naturalienkabinette hin zu naturhistorischen Museen mit Forschungsaufgaben und Lehrauftrag kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. So entstand mit der „Systematik“ nicht nur eine neue Unterdisziplin der Zoologie und Botanik, sondern auf ihrer Basis auch

⁵⁹⁵ Jahn 1979, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, S. 158.

⁵⁹⁶ Vgl. Heesen/Spary, Sammeln als Wissen, 2001, S. 15ff. Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 93.

⁵⁹⁷ Bereits Ende des 17. Jahrhunderts versuchte der englische Naturforscher John Ray (1627-1705) ein vergleichbares System aufzustellen. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 158.

⁵⁹⁸ Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 236. Linné, Systema Naturae, 1740.

⁵⁹⁹ Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 236.

⁶⁰⁰ Ebd., S. 239.

⁶⁰¹ Vgl. Junker, Geschichte der Biologie, 2004, S. 25 f. u. Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 239.

⁶⁰² Junker, Geschichte der Biologie, 2004, S. 23. Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 237.

⁶⁰³ Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 236.

eine neue „Musealmethodik“, die unmittelbar mit den durch die zoologische und botanische Systematik gewonnenen Erkenntnissen zusammenhing.⁶⁰⁴ Diese Methodik beinhaltete nicht nur neue Grundsätze zur „Bestimmung und Ordnung“ der Naturalien, sondern auch zur Sammlung und Aufbewahrung.⁶⁰⁵ Üblich wurde eine „Begleitdokumentation“ der Objekte. Zudem sollte auf Etiketten der Herkunfts- oder Fundort, das Datum und der Sammler vermerkt werden – so wie dies bis heute noch üblich ist.⁶⁰⁶ LINNÉ'S Musealmethodik hielt im Laufe des 18. Jahrhunderts in zahlreichen Naturaliensammlungen und naturhistorischen Museen Einzug und revolutionierte die Art und Weise, wie Naturalien gesammelt wurden und Sammlungen konzipiert waren.⁶⁰⁷ Auf Grund dessen wurde es zum Beispiel üblich, „individuenreiche Sammlungen“ zu bilden, die für die taxonomische Forschung und Systematik von größerem Nutzen waren als spektakuläre Einzelobjekte, was als Nebeneffekt allerdings zu einer weniger guten Zugänglichkeit der Sammlung und den im Laufe des 19. Jahrhunderts auftretenden Problemen führte.⁶⁰⁸ Daneben verschwanden zahlreiche „zweifelhafte Gestalten“ und „Fabelwesen“ aus der Zeit der Raritäten- und Kuriositätenkabinette aus den Naturaliensammlungen, das „kuriose Chaos“ wich einer „systematischen Ordnung“.⁶⁰⁹ Der „zündende Funke“ des „Weisen aus Uppsala“ – wie es JULIUS SCHUSTER formulierte – sprang auf die Museen über.⁶¹⁰

3.4.3 Die „Museumsrevolution“

Die Systematik LINNÉ'SCHER Prägung war zwar eine der Voraussetzungen für die Geburt des modernen Naturkundemuseums, kollidierte aber letztendlich mit der zunehmenden Bedeutung der Sammlungen als öffentliche Bildungsinstitutionen. Daher erscheint es nur auf den ersten Blick widersprüchlich, dass gerade im Zuge der Französischen Revolution, welche als die „Wiege“ des modernen Naturkundemuseums und des zoologischen Gartens gilt, die Systematik LINNÉ'S vehement kritisiert wurde.⁶¹¹ Die für die Wissenschaftspolitik dieser Zeit in Frankreich maßgeblichen Kräfte wandten sich gegen eine – in ihren Augen – zu „abstrakte mathematische Naturbetrachtung“ und den „starren Bann des vereinseitigten Linnéismus“.⁶¹² Stattdessen wurde eine utilitaristische, vorwiegend deskriptive Naturwissenschaft propagiert, bei wel-

604 Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 158.

605 Ebd.

606 Ebd.

607 Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) verzichtete im ersten Band seiner „Histoire Naturelle“ auf das seiner Ansicht nach „künstliche System“ Linné's und propagierte stattdessen ein „ganzheitliches“ natürliches System, in dem er sich nicht nur auf wenige Merkmale zur Festlegung einer Art beschränkte. Vgl. Siemer, Geselligkeit und Methode – Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert, 2004, S. 270.

608 Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 161.

609 Schuster, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, 1928, S. 183. Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 41.

610 Schuster, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, 1928, S. 183.

611 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 41.

612 Ebd. u. Schuster, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, 1928, S. 185.

cher der praktische Nutzen sowie die Bildungsfunktion im Vordergrund standen.⁶¹³ Dieser Ansatz wurde bei der geplanten Umstrukturierung der naturhistorischen Institutionen berücksichtigt. Hierbei entstand aus dem Naturalienkabinett des französischen Königs, dem Cabinet du Roi in Versailles und dem Jardin des Plantes das bedeutendste Museumsprojekt der Französischen Revolution, das 1793 gegründete Muséum d'histoire naturelle.⁶¹⁴ Diese neue Institution, deren Aufgaben und Organisation sich erheblich von einem herkömmlichen Naturalienkabinett seiner Zeit unterscheiden sollte, wurde durch die Professoren des Museums und einem von ihnen gewählten Direktor verwaltet.⁶¹⁵ Zudem sollte es ein „öffentliches Etablissement“ werden, das der wissenschaftlichen Forschung *und* der Lehre sowie der Bildung weiter Kreise der Bevölkerung verpflichtet war und unter diesen Gesichtspunkten die Disziplinen „Botanik, Zoologie, Agrikultur, Chemie, Mineralogie und Anatomie“ zusammenfasste.⁶¹⁶ Auf Grund dieser Maximen war geplant, die bisherigen Sammlungen vollkommen umzugestalten. Dies betraf – neben der Verwaltung – auch die architektonische Struktur des Museumsgebäudes, die Sammlungsorganisation und Klassifikation, sowie die Ausstellungskonzeption und die Wissensvermittlung.⁶¹⁷ So war zum Beispiel vorgesehen, die Lehrmittelsammlung weiter auszubauen und regelmäßig öffentliche Ausstellungen auszurichten.⁶¹⁸ Als Hauptaufgaben dieses Museums neuen Typs wurden definiert, zum „Fortschritt der Landwirtschaft und der Heilkunde“ beizutragen und andererseits die Bildung der Bevölkerung zu befördern.⁶¹⁹ Im Gegensatz zu den alten Prinzipien der ehemals königlichen Sammlungen, in denen Symmetrie, dekorative Elemente und „effektvolle Kontraste“ Ordnungsprinzipien darstellten, sollten die Sammlungen „methodisch und systematisch geordnet“ präsentiert werden.⁶²⁰ Von einer allzu starren Systematik nach Linnéscher Prägung wurde – wie eingangs erwähnt – Abstand genommen und stattdessen dem „natürlichen System“ sowie einer „biologischen Betrachtungsweise“ mehr Raum gegeben.⁶²¹ Es wurde geplant, mittels eines an den Interessen und dem intellektuellen Fähigkeiten des Publikums ausgerichteten Bildungsprogramms, die Besucher „zu interessieren und [...] zu bilden, ohne zu ermüden“, wie ELKE HARTEN in ihrem Standardwerk über die Museumsprojekte der Französischen Revolution bemerkt.⁶²² Aus finanziellen Gründen konnten allerdings einige der – zum Teil aufwendigen – Umgestaltungen nicht ver-

613 Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 41.

614 Harten, Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution, 1989, S. 68ff. Wesentlichen Anteil an dieser Umstrukturierung hatten der bisherige Kustos des Herbariums am Jardin du Roi, Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) sowie der letzte Intendant des Königlichen Gartens Jacques Bernardin Henri de Saint-Pierre (1737-1814). Vgl. Jahn, Geschichte der Biologie, 1998, S. 331.

615 Harten, Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution, 1989, S. 69.

616 Ebd. S. 68 u. Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 41.

617 Harten, Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution, 1989, S. 69.

618 Ebd., S. 70.

619 Ebd., S. 70-73.

620 Ebd., S. 72.

621 Harten, Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution, 1989, S. 72. Klemm, Geschichte der technischen und naturwissenschaftlichen Museen, 1973, S. 41.

622 Harten, Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution, 1989, S. 79.

wirklicht werden.⁶²³ Dennoch stellte das Muséum d'histoire naturelle einen Wendepunkt in der Geschichte des Naturkundemuseums dar. Erstmals wurde naturhistorische Sammeltätigkeit, Forschung, Lehre und naturwissenschaftliche und naturkundliche Bildung weiterer Kreise in Verbindung und gegenseitiger Abhängigkeit praktiziert. Damit wurde das Muséum d'histoire naturelle ein Vorbild für Gründung ähnlicher Institutionen in ganz Europa, wie zum Beispiel auch für das Zoologische Museum der 1809 gegründeten Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin.⁶²⁴

3.4.4 „Vom System zum Leben“⁶²⁵

Neben der schrittweisen, vor allem vom Pariser Muséum d'histoire naturelle ausgehenden, Öffnung der naturhistorischen Museen für das allgemeine Publikum sowie dem intensiveren Zusammenwirken von Sammlungstätigkeit, Forschung und Lehre führte auch der wissenschaftliche Fortschritt zu einem grundlegenden Wandel an den naturhistorischen Museen.⁶²⁶ So war die universelle Naturgeschichte alter Prägung immer weniger in der Lage, die rasant anwachsenden Sammlungen und die damit verbundene ungeheure Flut an Informationen zu ordnen und zu verarbeiten.⁶²⁷ Dies führte nicht zuletzt zu einer unumkehrbaren Aufspaltung der „alten Naturgeschichte der drei Reiche“ in die nun selbständigen Einzeldisziplinen Zoologie, Botanik und Mineralogie, die sich auch an Universitäten als Lehrdisziplinen etablierten.⁶²⁸ Aber auch diese neuen Fächer zerfielen mit der Zeit in weitere Teildisziplinen. Sie beschäftigen sich beispielsweise mit der Untersuchung von Lebensprozessen mittels neuer, auf Experimenten beruhender Methoden.⁶²⁹ Im Allgemeinen bekamen „Fragen der Allgemeinen Biologie“, auch angeregt durch die aufkommende Evolutionstheorie DARWINS, eine weit größere Bedeutung.⁶³⁰ Die bis dahin maßgebliche Systematik des Tierreichs trat dagegen in den Hintergrund und verlor, nunmehr nur noch eine unter vielen anderen naturhistorischen und zoologischen Disziplinen, langsam aber sicher ihre Sonderstellung. Diese Entwicklungen machten vor den naturhistori-

623 Ebd.

624 Jahn, *Geschichte der Biologie*, 1998, S. 331 f. u. S. 333. Neben den gesellschaftspolitischen Faktoren und ihren Auswirkungen auf die Wissenschaftsorganisation und Wissensvermittlung trugen, wie Julius Schuster treffend bemerkte, auch die „zentrale Stellung von Paris“, die herausragenden Wissenschaftler dieser Zeit, wie beispielsweise Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) und Georges Cuvier (1769-1823) sowie die durch Forschungsreisen bedingte Fülle an Naturalien maßgeblich zur exponierten Stellung der Pariser Anstalt bei. Vgl. Schuster, *Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums*, 1928, S. 185.

625 Zit. n. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 3.

626 Waidacher, *Handbuch der allgemeinen Museologie*, 1996, S. 93.

627 Jahn, *Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin*, 1979, S. 161.

628 Ebd., S. 161 f.

629 Ebd., S. 161 u. S. 165 f.

630 Jahn, *Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin*, 1979, S. 166 f.

schen Sammlungen selbstverständlich nicht halt.⁶³¹ Noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts war an den immer noch der Systematik verpflichteten Naturalienkabinetten oder in den wissenschaftlich ausgerichteten Universitätsmuseen vom „Wandel vom System zum Leben“ noch nicht viel zu sehen.⁶³² Erst ganz langsam begannen sich im Umfeld der Sammlungen und Museen kritische Stimmen zu mehren und Widerstand regte sich.⁶³³ Nicht nur in Deutschland ging diese Kritik weniger vom wissenschaftlichen Establishment sondern – ähnlich wie bei den neuen visuellen Konzepten – eher vom technisch-handwerklichen Mittelbau oder auch selbstständigen und freien Präparatoren aus – den sogenannten „artisan scientists“ – zu denen PHILIPP LEOPOLD MARTIN zu zählen ist.⁶³⁴

„Von Natur keine Spur“ – Martins Kritik der Sammlungs- und Ausstellungspraxis

Ausgehend von seiner Kritik an der Präparationspraxis der damaligen Naturaliensammlungen befasste sich MARTIN bereits während seiner Dienstzeit am Berliner zoologischen Museum mit weiteren, die Sammlungs- und Ausstellungskonzeption betreffenden, Fragen. Die ersten Resultate seiner Überlegungen publizierte er in dem bereits mehrfach zitierten Artikel aus dem Jahre 1856.⁶³⁵ MARTIN stellte darin fest, dass zumindest alle „öffentlichen“ naturhistorischen Sammlungen primär „wissenschaftliche Bildungs-Anstalten“ seien, sie aber parallel auch die Aufgaben „allgemeine[r] Bildungs-Anstalten“ übernehmen müssten.⁶³⁶ Ihnen obliege auch „die Pflicht [...] die Menschheit mit der Natur vertrauter zu machen“.⁶³⁷ Dazu wäre es jedoch unausweichlich, eine „naturgetreue, lebendigere und geschmackvollere Aufstellung unserer Sammlungen von höheren Thieren“ anzustreben.⁶³⁸ Nur derartige Ausstellungen seien, im Gegensatz zu der bisherigen Ausstellungsweise, in „bedeutend höherem Grade anregend und belehrend zugleich“.⁶³⁹ Vierzehn Jahre nach seinen erstmals – veröffentlichten – kritischen Anmerkungen zum damaligen Ausstellungswesen konkretisierte und bekräftigte MARTIN im zweiten Band seiner „Praxis der Naturgeschichte“ die Kritik am naturhistorischen Ausstellungswesen der damaligen Zeit.⁶⁴⁰ Im Vorwort der ersten Auflage seiner „Dermoplastik und Museologie“ stellte

631 Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 93. Jahn, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin, 1979, S. 161 ff. Vgl. dazu auch Martin, Dermoplastik und Museologie (2. Aufl.), 1880, S. 211.

632 Zit. n. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 3.

633 Vgl. dazu auch Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 23.

634 Vgl. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 23 u. S. 31.

635 Martin, Ueber zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

636 Ebd., S. 495.

637 Ebd., S. 496.

638 Ebd.

639 Ebd.

640 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870. Martins Dermoplastik und Museologie erschien in zwei Auflagen im Jahre 1870 und 1880. Vgl. a. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch.

er fest: Die naturhistorischen Sammlungen, welche „eigentlich die Archive der gesamten Naturkunde sein sollten“ böten durch ihre „blos auf Systematik gerichtete Anschauungsweise wenig Tröstliches für diesen Zweck“.⁶⁴¹ Sie hätten sich bisher – bis auf wenige Ausnahmen – der Aufgabe verschlossen, als Bildungsmittel für weitere Kreise zu dienen.⁶⁴² Stattdessen müsse man feststellen:

Wenn wir die Sammlungen ausgestopfter Thiere in den grösseren Museen, die uns ja doch überall als Vorbilder dienen sollen, durchwandern, so können wir gleich bei den ersten Schränken das Gefühl einer unendlichen Langweile kaum unterdrücken, und es gehört ein mehr als gewöhnliches Gemüth dazu, die Geduld und das Interesse bis zum letzten Schrank aufrecht zu erhalten. Ueberall trostlose Monotonie, gänzlicher Mangel objektiver Darstellung und keine andere Belehrung als die, welche wir durch das niemals fehlende Etiquett, in einer nur Wenigen verständlichen Sprache, dürftig erhalten. So reiht sich eine Jammergestalt an die andere [...] ⁶⁴³

Der Grund für diese „Monotonie“ und „unendliche Langweile“ lag laut MARTIN auch an der damals einzigen und vorherrschenden Sammlungskonzeption, der zoologischen Systematik. Die ganze Aufmerksamkeit würde „auf das System“ gelegt und dieses sei „zur dominierenden Regentin“ geworden, der „alle Hände gehorchen mußten“.⁶⁴⁴ Ein Aspekt der zoologischen Systematik als Sammlungskonzeption war, dass jedes einzelne Exponat, noch dazu in seinen verschiedenen Varietäten, ausgestellt werden sollte. In Kombination mit dem chronischen Raumangel, vor allem der „größeren Universalmuseen“, wie MARTIN in der zweiten Auflage seiner „Dermoplastik und Museologie“ feststellte, sei man bei dieser Art der Sammlungskonzeption nicht mehr in der Lage mit dem „größeren Andrang von Naturalien“ fertig zu werden.⁶⁴⁵ Dieser Umstand führe daher zwangsweise zu vielerlei „Thorheiten“ bei der Präsentation.⁶⁴⁶ So sei man zum Beispiel im Muséum d’histoire naturelle dazu übergegangen „mit ausgestopften Thieren, verkehrte Welt‘ zu spielen und die Krokodile, Riesenschlangen und Cetaceen [Wale und Delfine] an den Decken der Säle gleich vorweltlichen Drachen baumeln“ zu lassen, weil es an Platz mangle.⁶⁴⁷ Des Weiteren verhindere die Angewohnheit „alle Säugethiere auf weiße Brettchen und alle Vögel auf gedrehte Ständer zu stellen“, was „von der Seine bis zur Nawa“ praktiziert würde,

Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880.

641 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. VII f.

642 Ebd., S. VIII.

643 Ebd., S. 2. Vgl. a. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 4.

644 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 4.

645 Ebd.

646 Ebd., S. 5.

647 Ebd.

„jede naturgemäße und ästhetische Aufstellungsweise“.⁶⁴⁸ Als besonders „abschreckendes“ Beispiel nannte MARTIN das „weltberühmte Reichsmuseum zu Leyden“, das er möglicherweise während seiner Reise durch die zoologischen Gärten Europas selbst besucht hatte.⁶⁴⁹ Dort sei ihm vor allem „der trostlose Zopf in der ganzen Aufstellungsweise“ seiner Zeit aufgefallen.⁶⁵⁰ Seine Eindrücke schildert er in dem folgenden Zitat:

„Weiße Schränke und weißgewesene Postamente und Bretter blendeten überall, in den sonst nicht übermäßig erleuchteten Sälen der Betrachtung entgegen. Alles war überfüllt [...].“ In einem [...] Schrank standen [...] ganze Schubladen voll frisch ausgestopfter ausländischer Wasserläufer, [...]. Wie weiland Bleisoldaten aus der schönen Jugendzeit standen 30 ja 40 Stück einer Species, mit nur einem aufgehobenen Flügel, in ganz genau derselben Stellung da, als wie wenn sie zu einem zoologischen Exercitium einberufen worden wären.“⁶⁵¹

Wo, fragt MARTIN, sei in einem so großen zoologischen Museum mit seinen „himelhohen Schränken“, „unzählbaren Spiritusgläsern“ und den „nach einer recht schlechten Schablone ausgestopften Thieren“ die Natur noch zu finden. „Von Natur keine Spur“, da sie „in lauter System aufgegangen“ sei – so beantwortet er die rhetorische Frage.⁶⁵² All die von MARTIN aufgeführten „herrschenden“ Zustände an den vorwiegend staatlichen Naturaliensammlungen, wie der „übergroße Sammeleifer; die Macht der Gewohnheit, und der Terrorismus des Systems“ stünden aber sowohl den Interessen der wissenschaftlich Gebildeten als auch des „großen Publikums“ entgegen.⁶⁵³ Dieses verlange nach weniger „gedrängt aufgestellten“ und stattdessen nach „naturwahr“ ausgestopften Tieren.⁶⁵⁴ Gerade das „große Publikum“ sei, so MARTIN weiter, durch den Besuch der immer zahlreicher werdenden zoologischen Gärten anspruchsvoller geworden. So hätten sich die „Ansprüche, die man an ausgestopfte Thiere machen kann, in solchem Maße gesteigert, daß ein angestrenktes Fortschreiten in dieser Richtung [...] länger nicht mehr zu unterdrücken geht“.⁶⁵⁵ „Die Vorführung lebendiger Tiere in den Thiergärten und in den Aquarien“, so ergänzt MARTIN in der zweiten Auflage der „Dermoplastik und Museologie“, habe „das große Publikum bald belehrt, daß die vom lieben Gott gemachten Thiere, doch etwas anders aussehen als dem Herrn Professor seine Thiere im Museum“.⁶⁵⁶ Als einen weiteren bedeutsamen Kritikpunkt an den Naturaliensammlungen seiner Zeit führte MARTIN die

648 Ebd.

649 Ebd., S. 6. Als Beispiel für ein vergleichbares naturhistorisches Museum vgl. den historischen Vogel-saal des Naturkundemuseums Bamberg. Abb. 64, S. 257 u. Abb. 104, S. 440.

650 Ebd.

651 Ebd.

652 Ebd., S. 7.

653 Ebd., S. 5.

654 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 5.

655 Ebd.

656 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 8. Zur Konkurrenz der zoologischen Gärten zum naturhistorischen

schlechte Etikettierung der Exponate, sowie das gänzliche Fehlen eines „Führers oder Katalogs zur allgemeinen Belehrung des großen Publikums“ an.⁶⁵⁷ Für die meisten „gebildeten Dilettanten“ welche „aus Passion zoologische Sammlungen häufig besuchen“ blieben daher, so stellte er fest, „die meisten der dort aufgestellten Gegenstände [...] in undurchdringliches Inkognito gehüllt“.⁶⁵⁸ Die oftmals lateinischen Etiketten seien „den meisten von ihnen ein Buch mit sieben Siegeln, [...]“, ja sogar „Hieroglyphen“ ähnlich, an deren Entzifferung sie nicht denken konnten. Die unverständlichen Etiketten an den Exponaten und der fehlende Sammlungs- oder Museumsführer, lasse das „große Publikum [...]“ daher fast immer „dümmer“ hinausgehen als es hineingekommen sei.⁶⁵⁹

Sammlungen fürs Volk – Martins Reformideen für naturhistorische Museen

MARTIN beließ es in seiner „Dermoplastik und Museologie“ natürlich nicht bei bloßer Kritik an den zeitgenössischen Museums- und Sammlungskonzeptionen. Er zeigte auch Wege auf, wie aus den Sammlungen alten Stils, moderne, auch der Volksbildung verpflichtete, Museen und Ausstellungen entstehen konnten.⁶⁶⁰ Hierfür musste zunächst einmal „ein anderes Sammelsystem eingeschlagen werden“ mit einer Aufteilung der Sammlung in eine systematische, eine wissenschaftliche und eine „populärwissenschaftliche.“⁶⁶¹ Die systematische Sammlung sollte in erster Linie aus „Häuten und Bälgen“ bestehen, da damit mehr Exemplare auf kleinerem Raum untergebracht

Museum und Naturkundemuseum vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 126, 225 u. 255.

657 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 12. Zu den ersten Museumführern an naturhistorischen Museen vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 228ff.

658 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 12.

659 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 12 f. Tatsächlich waren allgemein verständliche Etiketten zur damaligen Zeit die Ausnahme, auch wenn Martin Hinrich Lichtenstein bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts eine entsprechende Etikettierung von Exponaten am Zoologischen Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin eingeführt hatte. Vgl. Kap. 2.6.1, S. 85 f. und Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 228ff. Auch für den wohl ersten allgemeinverständlichen Museumsführer des Berliner zoologischen Museum zeigte sich Lichtenstein verantwortlich. Vgl. Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 120 u. Lichtenstein, Das Zoologische Museum der Universität zu Berlin, 1816.

660 In diesem Sinne ist auch der von ihm eingeführte Begriff der „Museologie“ zu verstehen, der sich von der modernen Definition erheblich unterscheidet und nicht damit verwechselt werden sollte. Vgl. Waidacher, Handbuch der allgemeinen Museologie, 1996, S. 36-39.

661 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 3. u. S. 196ff. Vgl. a. Martin, Dermoplastik und Museologie (2. Aufl.), 1880, S. 232ff. Die Idee der Sammlungstrennung war nicht vollkommen neu. Vgl. Kap. 3.4.5, S. 272ff.

werden konnten.⁶⁶² Das Ausstopfen aller Tiere sei nur noch in Ausnahmefällen erforderlich.⁶⁶³ Für wissenschaftliche Sammlungen, die den Zweck hätten „möglichste Belehrung darzubieten“, so zum Beispiel für die Ausbildung von Studenten der Zoologie, sollte es zusätzlich reichen, neben diesen Haut- und Balgsammlungen, nur wenige exemplarische Tiere gut „aufzustellen“, also lebenswahr zu präparieren.⁶⁶⁴ Neben Tierpräparaten sowie den Häuten und Bälgen würden in einer wissenschaftlichen Sammlung vor allem Skelette, Schädel und andere Präparate „in belehrender Weise vereinigt“.⁶⁶⁵ Da in diesen Sammlungen jedoch die „allgemeine Naturgeschichte“ vernachlässigt und „naturgeschichtliche Kenntnisse“ vorausgesetzt würden, diene diese alleine der Benutzung durch ein „gelehrtes Publikum“.⁶⁶⁶ Durch die rein systematischen und wissenschaftlichen Sammlungen könne aber Raum für eine „eigenständige „populär-wissenschaftliche Sammlung“ gewonnen werden.⁶⁶⁷ Im Gegensatz zur systematischen sowie wissenschaftlichen Sammlung würde für eine populärwissenschaftliche Sammlung ausschließlich „darstellendes Material“ benötigt.⁶⁶⁸ Sie „hätte für die allgemeine naturgeschichtliche Belehrung Sorge zu tragen“ und dürfe keine „besonderen Seltenheiten“ enthalten oder mit „Varietäten“ überladen sein.⁶⁶⁹

Die praktische Umsetzung der Sammlungstrennung stellte sich MARTIN folgendermaßen vor: im oberen verglasten Teil der Sammlungsschränke wurden die Exponate der populären Schausammlung präsentiert, die wissenschaftliche und systematische Sammlung fanden hingegen – vor den Augen der normalen Besucher verborgen – in Schubladen im unteren Teil der Schränke ihren Platz.⁶⁷⁰ Des Weiteren sollte die Schausammlung durch Tiergruppen sowie weitere visuelle Medien, wie Pläne, Zeichnungen und Bilder oder auch Modelle und Naturabgüsse in „sehr belehrender Weise“ unterstützt werden.⁶⁷¹ So könnten „die kahlen, unbenutzbaren Wände unserer Museen“ mit „geographisch wichtigen Thier- und Pflanzenbildern“ versehen werden. Denn Bilder – so stellt MARTIN sinngemäß fest – seien im Stande mehr auszusagen, als jede noch so genaue Beschreibung.⁶⁷² Der Sinn des Einsatzes von Modellen hingegen sei es, vergrößerte Nachbildungen der „mikroskopischen oder anatomischen“ Natur der Naturkörper auszustellen, die vieles von dem „klar machen würden, was der technischen Behandlung durch Ausstopfen, etc. unmöglich“ sei.⁶⁷³

662 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 3.

663 Ebd., S. 5. Mit Varietäten sind Tiere derselben Art mit geringfügig unterschiedlichen Formen, Merkmalen und Eigenschaften gemeint.

664 Ebd., S. 4. u. S. 198.

665 Ebd., S. 199.

666 Ebd.

667 Ebd., S. 5.

668 Ebd., S. 199.

669 Ebd., S. 200.

670 Ebd., S. 200 f. Vgl. Abb. 66, S. 269. Beispiel für einen Sammlungsschrank nach Martins Präferenzen.

671 Ebd., S. 202.

672 Ebd.

673 Ebd.

Was die bauliche Gestaltung des Museumsgebäudes betraf, favorisierte MARTIN den Saalbau gegenüber dem Galeriebau.⁶⁷⁴ Als Beispiel führte er den Säugetiersaal des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart an. Er war in „seiner ganzen Länge durch zwei Reihen eiserner Säulen durchschnitten“.⁶⁷⁵ Zwischen den Säulen und dem „entsprechenden Fensterpfeiler“ stand jeweils ein großer Schrank. Der Hauptgang in der Mitte teilte den Saal in zwei Hälften. „Diese Einrichtung“, so MARTIN, gewähre „eine grosse Raumbenutzung, verbunden mit grosser Uebersichtlichkeit und durchweg gleicher Beleuchtung“.⁶⁷⁶



Abbildung 65: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe. Beispiel für einen Saalbau.

Um die Exponate am besten zur Geltung zu bringen, bevorzugte MARTIN das „seitlich einfallende [natürliche]“ Licht. Abgesehen von Sonderfällen, wie der Ausstellung größerer ausgestopfter Tiere, müsse aus Gründen ihres Schattenwurfs auf nebenstehende Gegenstände auf eine „gegen die Fenster Front machende Aufstellung“ verzichtet werden.⁶⁷⁷ Die Höhe des Saales dürfe nicht zu groß sein und der Bau einer „fliegenden Galerie“ zum Aufstellen weiterer Schränke auf bereits vorhandene sei zu vermeiden, da dies weder „wissenschaftlich wünschenswert, noch zweckmäßig sei, und vor allem „für weibliche Besucher im höchsten Grade genierend“.⁶⁷⁸ Gerade bei größeren Sammlungen sei diese Art der Raumnutzung leider immer noch weit verbreitet, fährt MARTIN fort. Als Negativbeispiele führt er das ehemals fortschrittlich

674 Ebd., S. 180 f.

675 Ebd., S. 181. Als Beispiel für einen vergleichbaren und dazu noch existierenden Saalbau vgl. Abb. 65, S. 267. Saalbau des Naturkundemuseums Karlsruhe.

676 Ebd.

677 Ebd., S. 180.

678 Ebd., S. 181.

Muséum d'histoire naturelle in Paris, sowie das Zoologische Museum in Berlin an.⁶⁷⁹ Sie seien zu „Katakomben der Thierwelt herangewachsen.“⁶⁸⁰ Dort würden „thurmhohe Schränke jede Einsicht verbieten und Krokodile und riesige Robben, etc. über den Köpfen der harmlosen Beschauer wie fliegende Gespenster an den Decken baumeln“, übrigens ähnlich wie dies bei den alten Raritätenkabinetten oder Apothekersammlungen in der frühen Neuzeit der Fall gewesen war.⁶⁸¹ Zusammenfassend führte MARTIN alle Baulichkeiten auf, die er als notwendig für eine Naturaliensammlung erachtete: „Ausreichende Sammlungsräume“ mit Möglichkeiten zur Erweiterung. Ein „Bibliothekslokal“, ein „Auditorium“, „Laboratorien für wissenschaftliche und technische Arbeiten“ wie Präparierräume, Lagerräume für „Doubletten“ sowie für die „ankommenden und abgehende Naturalien“ sowie diverse weitere Räume für die Verwaltung und das Lager.⁶⁸² Was die Arbeitsräume für Präparatoren anbelangte, äußerte MARTIN harsche Kritik an den zu seiner Zeit vorherrschenden Zuständen. Diese seien in den „meisten Anstalten so beschaffen, als wenn es darauf abgesehen wäre, das Leben und die Gesundheit ihrer Insassen nach Möglichkeit zu verkürzen.“⁶⁸³ Stattdessen solle man eine „kleine gesunde Räumlichkeit für den Aufenthalt eines mit vielen schädlichen Dingen beschäftigten Menschen“ schaffen, „der gezwungen ist, seine besten Kräfte, Erfahrungen, Kenntnisse und seine Gesundheit für dieses Alles aufzuopfern.“⁶⁸⁴

Für die Wirkung der Exponate auf den Besucher einer naturhistorischen Sammlung spielte das Mobiliar wie Schränke und Vitrinen eine nicht unerhebliche Rolle.⁶⁸⁵ MARTIN führte als Beispiel die „Pfeilerschränke“ des Stuttgarter Naturalienkabinetts heran, die „den Raum zwischen zwei Fenstern mit ihrer schmalen Seite“ ausfüllten, während ihre Länge sich „nach dem Innern des Saales“ ausdehnte. Auf diese Weise sei, so MARTIN, die gleichmäßige Beleuchtung der Exponate möglich.⁶⁸⁶ Zudem sprach er sich für Schränke gleicher Bauart aus, die problemlos ergänzt und erweitert werden konnten.⁶⁸⁷ Selbstverständlich mussten sich die Schrankformen, je nach auszustellen-

679 Martin meint hier das alte zoologische Museum im Universitätsbau unter den Linden. Der neue Museumsbau wurde erst 1889, vier Jahre nach Martins Tod, eröffnet.

680 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 182.

681 Ebd.

682 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 183.

683 Ebd., S. 183. Die gesundheitliche Belastung für zoologische Präparatoren war sehr groß. Vgl. dazu Arndt, *Die Berufskrankheiten an naturwissenschaftlichen Museen*, 1932.

684 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 184.

685 Ebd., S. 186ff. u. Martin, *Dermoplastik und Museologie* (2. Aufl.), 1880, S. 220 f. Vgl. Abb. 66, S. 269.

686 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 220.

687 Ebd.

dem Exponat, unterscheiden. Ein Schranktyp für „ausgestopfte Thiere, Thiergruppen, Präparate“ müsse selbstverständlich ein anderer sein, als der für die Ausstellung von „Insekten, Krebsen, Konchilien“ oder „flachen Mineralien und Petrefakten“.⁶⁸⁸

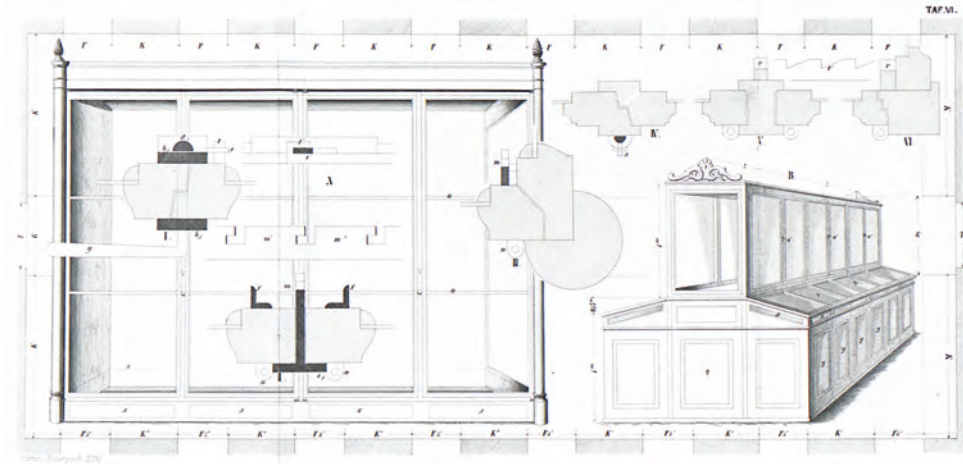


Abbildung 66: Pfeilerschrank nach dem Vorbild des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart, aus der „Dermoplastik und Museologie“

Insbesondere die Verglasung der Schränke war für MARTIN von großer Bedeutung. Es sollten „so große Scheiben als möglich“ ohne Rahmen angewandt werden, „damit der Überblick am wenigsten gestört“ sei.⁶⁸⁹ Für die bessere Orientierung wäre es zudem ratsam, in größeren Schränken eine Trennwand einzufügen, damit der Eindruck durch die „Thiere der anderen Seite“ nicht gestört würde.⁶⁹⁰ Zudem bewirke der „Reflex einer solchen Scheidewand“ eine ansprechende Beleuchtung der Exponate. Das Auge, so MARTIN, müsse einen Hintergrund finden, „von welchem sich die Objekte abheben [...]“.⁶⁹¹ Nicht zuletzt spielte auch die Farbe des Hintergrunds eine außerordentlich große Rolle. Diese sollte sich von den Farben der Exponate stark unterscheiden. Weiße Exponate wie Korallen dürften daher nicht vor einem weißen, sondern müssten stattdessen vor einem schwarzen Hintergrund ausgestellt werden. Als „allgemeine Farbe für die Hinterwände der Schränke“ war, laut MARTIN, daher eine zu wählen, die an den „Organismen wenig oder gar nicht vorkommt“, wie beispielsweise ein „zartes Himmelblau“.⁶⁹² Dieses „Himmelblau“ bekam zudem die Aufgabe bei „fast allen ausgestopften Thieren“, den Horizont nachzubilden und dadurch dem Betrachter einen „naturgemäßen“ Eindruck zu verschaffen.⁶⁹³

688 Ebd., S. 221.

689 Ebd.

690 Ebd.

691 Ebd.

692 Ebd., S. 222.

693 Ebd.

Wie eingangs erwähnt, kritisierte MARTIN neben der Präsentation der Exponate auch die Sammlungsdokumentation. Aus diesem Grund ging er ausführlich auf die Anfertigung passender Sockel für die Exponate und deren – für Laien einigermaßen verständliche – Etikettierung ein.⁶⁹⁴ Die in zahlreichen Sammlungen bevorzugte weiße Farbgebung der Sockel sagte ihm nicht zu. Diese war einst eingeführt worden, um auf diese Weise – bei den damals mangelhaft konservierten Präparaten – den verbreiteten „Mottenfraß“ einfacher entdecken zu können; aber auch zu MARTINS Zeiten war an den von der Systematik dominierten Sammlungen die weiße Farbgebung noch immer üblich gewesen.⁶⁹⁵ MARTIN befürwortete stattdessen eine Farbgebung in gedeckten, natürlich wirkenden Farben oder schlug vor das Holz „roh“ zu belassen.⁶⁹⁶ Auch was die Sockel und Holzständer zur Aufstellung von Vogelpräparaten betraf, sparte MARTIN nicht an Kritik und Verbesserungsvorschlägen. Es sei nahezu eine „Mystifikation“, die „freien Kinder der Natur“ – die Vögel – einheitlich auf waagerechten Balken hockend darzustellen und daher der „dickste aller systematischen Zöpfe“. ⁶⁹⁷

Das üblicherweise auf dem Sockel befindliche Etikett besaß im Rahmen einer Schausammlung, vor allem ohne Katalog, eine besondere Bedeutung.⁶⁹⁸ Ein vollständiges Etikett musste, so MARTIN, auf alle Fälle eine „fortlaufende Journalnummer“ enthalten und zudem in „großer Schrift“ den „lateinische[n] Gattungs- und Familiennamen, nebst Alter und Geschlecht“. Des Weiteren forderte er, dass auf dem Etikett die „hauptsächlichen Synonymen“ und der deutsche oder eventuell der fremdsprachige „Provinzialname“ aufgeführt sei.⁶⁹⁹ Außerdem gehörten der Fundort und das Funddatum sowie der Name des Sammlers und das Jahr der Aufstellung auf das Etikett.⁷⁰⁰ MARTIN befürwortete außerdem die von seinem ehemaligen Vorgesetzten am Zoologischen Museum in Berlin, MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN, eingeführte Methode, „für die fünf Welttheile verschiedenfarbige Etiquettes“ einzuführen, für Europa weiß, für Afrika hellblau, Amerika grün, Asien gelb und Australien lila. Dies sollte der besseren Orientierung der Besucher dienen.⁷⁰¹

Aber auch das vorbildlichste Etikett stellte für den Besucher mit geringerer Bildung immer noch „ein Buch mit sieben Siegeln“, in „Hieroglyphen“ geschrieben dar, „an deren Entzifferung sie nicht denken könn[t]en“. ⁷⁰² Und zudem gäbe es, so MARTIN, „leider eine sehr große Menge von Personen, die wegen ihrer Fehlsichtigkeit

694 Ebd., S. 222 f.

695 Ebd., S. 223.

696 Ebd., S. 223 f.

697 Ebd., S. 224.

698 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 195.

699 Ebd., S. 195.

700 Ebd., S. 196.

701 Ebd.

702 Ebd., S. 12.

nicht im Stande“ seien, die Etiketten an den Exponaten zu lesen.⁷⁰³ Allein aus diesen Gründen war es für MARTIN unumgänglich, dass für das „allgemeine Publikum“ ein populär geschriebener Katalog oder Führer zu Verfügung gestellt werden musste.⁷⁰⁴ Im Prinzip sei ein „Museum ohne Katalog“ wie ein „Buch ohne Titel“ oder ein „Brief ohne Unterschrift“.⁷⁰⁵ Nur ein populärer Museumsführer ermögliche das Gesehene später nochmals zu vergegenwärtigen, nachzulesen und zu studieren, stellte er fest.⁷⁰⁶ Das Fehlen eines so „wichtigen Bildungs- und Orientierungsmittels“ bezeichnete der Stuttgarter Präparator daher als eine der schlimmsten „Unterlassungssünden“ der Vorstände naturhistorischer Museen.⁷⁰⁷ Die Erstellung eines derartigen „populär-wissenschaftlichen Katalogs“ sollte, so MARTIN wörtlich, allerdings „niedriger stehenden Kreaturen“ überlassen werden, denn „ein populär geschriebener Katalog muss sich von einem wissenschaftlichen dadurch unterscheiden, dass er nicht bloß ein Nomenklator, sondern ein Demonstrator ist.“⁷⁰⁸ Natürlich mussten auch diese „niedrig stehenden Kreaturen“ hervorragende „naturgeschichtliche Kenntnisse“ und vor allem den „richtigen Takt“ besitzen, „um das Interessante, nützlich Wichtige, Schöne und Erhabene in wenig Worten klar vor Augen zu stellen“.⁷⁰⁹ Der Katalog dürfe keinerlei Wissen voraussetzen, sondern „muß überall zu belehren suchen und [...] auch außerhalb des Museums als „Repetitor des Gesehenen wirken“.⁷¹⁰ Dies hieße aber auch, dass keinesfalls „alle Gegenstände eines Museums“ in einem populären Katalog aufgeführt werden dürften.⁷¹¹ Stattdessen solle man eine Auswahl „derjenigen Gegenstände“ treffen, die „zu beschreiben und auszuführen man für nothwendig erachtet“.⁷¹² In diesem Zusammenhang kommt wieder die genannte Etikettierung der Exponate ins Spiel. So sollten die im Museumsführer aufgeführten Exponate mit „großen, leicht in die Augen fallenden Nummern“ versehen werden.⁷¹³ Auf diese Weise würde es möglich, so MARTIN, „alle unbedeutenden Arten, Varietäten und doubletten Exemplare unbeachtet zu lassen“ und es sei „das Publikum [...]“ in der Lage, zu „beurtheilen [...] wo es die zur Erklärung [...] bestimmten Gegenstände zu suchen hat.“⁷¹⁴ Auf keinen Fall dürften die Besucher durch zu viele Exponate oder einen zu

703 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 238.

704 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 203.

705 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 238.

706 Ebd.

707 Ebd., S. 237.

708 Ebd., S. 238.

709 Ebd., S. 239.

710 Ebd., S. 238.

711 Ebd., S. 239.

712 Ebd., S. 238.

713 Ebd., S. 239.

714 Ebd.

wissenschaftlich konzipierten Katalog verwirrt werden, weil dies letztendlich dazu führe, dass sie „wenig Achtung vor einer Wissenschaft“ bekämen, die in solch „babylonischer Verwirrung“ gefangen sei.⁷¹⁵ Mit seinen Forderungen und Vorstellungen bezüglich eines populärwissenschaftlichen Museumsführers war MARTIN seiner Zeit erneut weit voraus. Im Gegensatz zu den zoologischen Gärten, bei denen ein gedruckter und allgemeinverständlicher Zooführer schon fast eine Selbstverständlichkeit war, existierten zur damaligen Zeit – bis auf sehr wenige Ausnahmen – kaum einschlägige Sammlungs- oder Museumsführer.⁷¹⁶

3.4.5 Die „New Museum Idea“

Die Ideen und Konzeptionen MARTINS bezüglich einer Reform des Sammel- und Ausstellungswesens naturhistorischer Museen waren zum damaligen Zeitpunkt – in ihrer Gänze und Konsequenz – äußerst fortschrittlich zu nennen. Allerdings war eine der Martinschen Ideen zur Museumsreform – die der Sammlungstrennung – auch nicht vollkommen neu. Bereits Ende der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurde in Großbritannien diskutiert, naturhistorische Sammlungen in Schausammlungen und wissenschaftliche sowie Lehrsammlungen aufzuspalten.⁷¹⁷ So hatte im Jahre 1858 ein Kreis von Wissenschaftlern um CHARLES DARWIN (1809-1882) und den Zoologen THOMAS HENRY HUXLEY (1825-1895) gefordert, dass bei der Planung des Neubaus für die naturhistorischen Sammlungen des British Museum die Trennung zwischen der wissenschaftlichen Sammlung und der Schausammlung ins Auge gefasst werden sollte.⁷¹⁸ Die Forderung nach einer Aufspaltung in eine wissenschaftliche Sammlung und eine Schausammlung, welche für die auf Grund der Industrialisierung immer bedeutsamere naturwissenschaftliche Bildung genutzt werden sollte, setzte eine jahrzehntelange Debatte um eine Museumsreform in Gang, die über die Grenzen Großbritanniens hinaus ausstrahlte.⁷¹⁹ Die wichtigsten Maximen dieser umfassenden Museumsreform wurden erstmals im Jahr 1864 durch JOHN EDWARD GRAY (1800-1875), dem Kurator der Zoologischen Sammlung des British Museum, auf der

⁷¹⁵ Ebd., S. 240.

⁷¹⁶ Einer der ersten Museumsführer wurde im Jahre 1816 von Martin Hinrich Lichtenstein veröffentlicht. Vgl. Kap. 2.6.1, Seite 85. Fünfzig Jahre später legte der für die geologische und paläontologische Abteilung des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart zuständige Konservator Oskar Fraas einen weiteren kleineren Sammlungsführer vor. Vgl. Fraas, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoss des Königlichen Naturalien-Cabinetts zu Stuttgart, 1869.

⁷¹⁷ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 195 f. Köstering, Museumsbau und Museumsreform, 1999, S. 159. Philipp Leopold Martin publizierte seinen Vorschlag, die populäre Sammlung sowie die wissenschaftliche Sammlung zu trennen erstmals in seiner „Dermoplastik und Museologie“ aus dem Jahre 1870. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 3.

⁷¹⁸ Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 44 f. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 195 f.

⁷¹⁹ Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 43 f. u. Köstering, Museumsbau und Museumsreform, 1999, S. 159 f.

34. Versammlung der Sektion D (Natural History) der British Association for the Advancement of Science (BAAS) und fünf Jahre später in einem Artikel von ALFRED RUSSELL WALLACE (1823-1913) in MacMillan's Magazine definiert.⁷²⁰ In seiner Eröffnungsrede führte GRAY aus, dass eine naturhistorische Sammlung zwei Aufgaben habe und zwar:

„First, the diffusion of instruction and rational amusement among the mass of the people, and, secondly, to afford the scientific student every possible means of examining and studying the specimens of which the museum consists“.⁷²¹

Um diese Ziele zu erreichen, müsste neben der wissenschaftlichen Sammlung auch eine Schausammlung eingerichtet werden. Dort sollten einige wenige repräsentative Exponate in ansprechender Gestaltung mit didaktischen Ergänzungen präsentiert werden.⁷²² Auch WALLACE setzte sich – in seinem Artikel aus dem Jahre 1869 – für die Sammlungstrennung und die Einrichtung von Schausammlungen ein.⁷²³ Des Weiteren sprach er die Planung eines „Museum for the People“ sowie die Ausstellungsgestaltung an.⁷²⁴ „Natural History Museums“, so WALLACE, sollten „the most entertaining and instructive of public exhibitions“ sein, weil es schließlich ihre Aufgabe wäre

„to show us life-like restorations of all those wonderful and beautiful animals, the mere description of which in the pages of the traveller, the naturalist, or the sportsman, are of such absorbing interest.“⁷²⁵

Als die bedeutendsten sowie für eine ansprechende Darstellung am besten geeigneten Sammlungsstücke betrachtete WALLACE Wirbeltiere, wie Säugetiere und Vögel.⁷²⁶ Neben lebenswahr präparierten und zum Teil in Tiergruppen präsentierten Tieren schlug er zudem vor, aufgestellte Skelette, anatomische Präparate und Modelle auszustellen, um auch die anatomischen Unterschiede der verschiedenen Tierarten und Tierfamilien zu verdeutlichen.⁷²⁷ Die Exponate sollten mit erklärenden Tafeln ergänzt werden.⁷²⁸ Diese neue Art der Ausstellung sollte, so WALLACE, eine angemessene Antwort auf das vorwiegend systematisch geprägte naturhistorische Museum seiner Zeit werden.⁷²⁹ Bis sich die Ideen von GRAY und WALLACE allerdings gegen zahlreiche Widerstände durchsetzten, vergingen weitere Jahrzehnte. Beispielsweise war RICHARD OWEN (1804-1882), der eigentliche Leiter der Sektion für Naturgeschichte am British Museum, ein vehementer Gegner der Sammlungstrennung. Erst als an dessen Stelle WILLIAM FLOWER (1831-1899) Direktor der naturhistorischen Abtei-

720 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 44. Köstering, *Museumsbau und Museumsreform*, 1999, S. 160. Wallace, *Museums for the People*, 1869.

721 Flower, *Essays on Museums*, 1898, S. 37. Vgl. a. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 44 f.

722 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 44.

723 Wallace, *Museums for the People*, 1869, S. 248.

724 Wallace, *Museums for the People*, 1869.

725 Ebd., S. 244.

726 Ebd., S. 246.

727 Ebd., S. 246ff.

728 Ebd., S. 247.

729 Ebd., S. 249.

lung wurde, konnte – ab dem Jahre 1884 – tatsächlich damit begonnen werden, die Sammlungstrennung umzusetzen.⁷³⁰ In seinem Standardwerk „Essays on Museums and other Subjects connected with Natural History“ legte FLOWER seine Ansichten und Grundsätze nieder.⁷³¹ Ebenso wie GRAY forderte er eine Trennung von wissenschaftlicher Sammlung und Schausammlung, wobei sich deren Konzeptionen prinzipiell voneinander zu unterscheiden hatten.⁷³² Bei der Konzeption der Schausammlung lehnte er sich an WALLACE' Vorstellungen an. So sollte die Zahl der Exponate beschränkt werden, um eine Überfrachtung der Ausstellung zu verhindern. Des Weiteren war auf eine hervorragende Qualität der einzelnen Präparate zu achten und die Verwendung von nachlässig und unnatürlich präparierten Tieren sollte vermieden werden.⁷³³ Auch auf eine für Laien verständliche und instruktive Etikettierung der Exponate wies FLOWER hin. Er betonte: „A well-arranged educational museum has been defined as a collection of instructive labels illustrated by well-selected specimens.“⁷³⁴ Neben der Etikettierung der Exponate sollten zudem Sammlungsführer und Kataloge angeboten werden, die vertiefende Informationen bieten konnten.⁷³⁵ Die wichtigsten Maximen der von GEORGE BROWNE GOODE (1851-1896), dem Assistant Secretary im National Museum of Natural History, als „New Museum Idea“ titulierten „angloamerikanischen Reformbewegung“ waren also die folgenden:⁷³⁶

1. Strikte Trennung von wissenschaftlicher Sammlung und Schausammlung.
2. Eine Auswahl „typischer“ lebenswahr und ansprechend präparierter Objekte für die Schausammlung und damit keine Überfrachtung der Ausstellung.
3. Eine neue Ausstellungsdidaktik und -ästhetik sowie eine Ausstellungsdokumentation mit dem Ziel der selbständigen Aneignung des Wissens durch die Besucher.

Die „New Museum Idea“ an den Naturkundemuseen

Die Hauptmaxime der „New Museum Idea“ – die strikte Sammlungstrennung – wurde bei der baulichen Gestaltung neuer naturhistorischer Museen gegen Ende des 19. Jahrhunderts aber noch nicht in jedem Fall vollständig berücksichtigt und umgesetzt. So entstanden in London, Paris, Wien und Berlin zwar zahlreiche Neubauten naturhistorischer Museen, die aber – obschon für die Öffentlichkeit zugänglich – immer noch als rein wissenschaftlich ausgerichtete Institute geplant wurden.⁷³⁷ Dennoch versuchte man, trotz entsprechender baulicher Unzulänglichkeiten, einige Maximen der „New Museum idea“ umzusetzen, beispielsweise am neuen Naturhistorischen Museum in Wien. Dort wurden die Sammlungstrennung in Angriff genommen sowie lebenswahre Tiernachbildungen aus der Hand des bekannten österreichischen Präpa-

⁷³⁰ Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 45. Köstering, *Museumsbau und Museumsreform*, 1999, S. 160.

⁷³¹ Flower, *Essays on Museums*, 1898.

⁷³² Ebd., S. 17.

⁷³³ Ebd., S. 18.

⁷³⁴ Ebd.

⁷³⁵ Ebd., S. 19.

⁷³⁶ Köstering, *Museumsbau und Museumsreform*, 1999, S. 151.

⁷³⁷ Flower, *Essays on Museums*, 1898, S. 41. u. S. 42ff.

rators Eduard HODEK (1827-1911) ausgestellt.⁷³⁸ Außerdem präsentierte man die Exemplare der ornithologischen Sammlung nicht mehr auf einförmigen, unnatürlich aussehenden Ständern, sondern auf natürlichen Holzstämmen und Zweigen.⁷³⁹ Als ein weiteres Beispiel für eine Sammlung, bei der die Prinzipien der „New Museum idea“ schrittweise verwirklicht wurden, ist die zoologische Sammlung des neuen Museums für Naturkunde in Berlin in der Invalidenstraße zu nennen.⁷⁴⁰ Zunächst waren die naturhistorischen Sammlungen der Friedrich-Wilhelm-Universität ja im Universitätsgebäude Unter den Linden untergebracht – wo in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts MARTIN als Präparator wirkte.⁷⁴¹ Das explosionsartige Anwachsen der Sammlungen ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hatte allerdings zur Folge, dass die beengten Räumlichkeiten dort bei weitem nicht mehr ausreichten.⁷⁴² Daher wurde im Jahr 1873 der „Staatsarchitekt“ AUGUST TIEDE (1834-1911) damit beauftragt, Pläne für ein neues Museumsgebäude an der Invalidenstraße auf dem Gelände der ehemaligen Königlichen Berliner Eisengießerei anzufertigen.⁷⁴³ In einem zehn Jahre dauernden Planungsprozess entwarf TIEDE mehrere Baupläne für ein neues Museumsgebäude, unter anderem für einen Hallenbau sowie einen „modernen“ Lichthofbau.⁷⁴⁴ Obwohl vorgesehen war, dass die Sammlungen nun auch allgemeinen Bildungszwecken dienen sollten, stand ihr wissenschaftlicher Wert und ihre Bedeutung für das nationale Prestige, welches in der Architektur des Museumsgebäudes ihren Niederschlag finden sollte, im Vordergrund.⁷⁴⁵ Die bereits damals diskutierte Idee einer Sammlungstrennung wurde bei der Planung und Konstruktion des neuen Museumsgebäudes noch nicht berücksichtigt, entsprechende Pläne verwarf das Ministerium sowie der damalige Direktor WILHELM PETERS.⁷⁴⁶ Für PETERS war immer noch das alte, aufklärerische und „liberale“ Dogma maßgeblich, dass die Öffentlichkeit Anspruch auf die vollständige Darbietung aller Sammlungsgegenstände und Exponate habe.⁷⁴⁷ Erst mit dem Amtsantritt seines Nachfolgers im Jahre 1887, zwei Jahre vor der Eröffnung des Museums, änderte sich dies.⁷⁴⁸ Der neue Direktor KARL MÖBIUS (1825-1908), ein Verfechter der Museumsreform sowie der Sammlungstrennung, ordnete sofort nach seinem Dienstantritt an, diese nun auch am Berliner Muse-

738 Ebd., S. 44. Zu Eduard Hodek vgl. Kap. 4.2.2, S. 336 f.

739 Ebd., S. 45.

740 Ebd., S. 45 f.

741 Vgl. Kap 2.6.1, S. 85ff.

742 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 46. Vgl. a. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 76 u. 286.

743 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 47. Vgl. a. URL: <http://download.naturkundemuseum-berlin.de/presse/NeueAusstellungen/Presstexte/PKFertigBau.pdf> (Abgerufen am 21.09.2011).

744 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 48ff. Vgl. zum Lichthofbau des Berliner Museums für Naturkunde Abb. 103, S. 605.

745 Zur nationalen Bedeutung von Naturkundemuseen vgl. a. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 276ff.

746 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 49 f. u. S. 51 f.

747 Ebd., S. 51. Zahlreiche Museumsdirektoren, wie zum Beispiel Wilhelm Peters, sahen sich in der Tradition der Aufklärung. Ihnen war der Gedanke fremd, dass den Besuchern Teile der Sammlung vorenthalten werden sollten. Vgl. dazu auch Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 90.

748 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 51.

um einzuführen.⁷⁴⁹ Da das Gebäude ursprünglich nicht dafür vorgesehen war, beschloss MÖBIUS die Schausammlung im Erdgeschoß des Gebäudes unterzubringen und die öffentlich nicht zugängliche Hauptsammlung in den beiden oberen Stockwerken.⁷⁵⁰

Neue Konzeptionen von Schausammlungen

Zu den Leitideen der „New Museum idea“ gehörte neben der Sammlungstrennung auch eine didaktisch sinnvolle und visuell ansprechende Aufbereitung der Schausammlung. Die bloße Ausstellung aller vorhandenen Exponate – in der zoologischen Sammlung der Friedrich-Wilhelm-Universität befanden sich im Jahre 1875 bereits 590.000 Sammlungsstücke – war in Zukunft weder wünschenswert noch umsetzbar.⁷⁵¹ Nichts desto trotz bekam am Berliner Museum die von MARTIN einst so vehement kritisierte taxonomische Systematik eine neue Chance – allerdings in einer veränderten, besser auf die Bedürfnisse der Besucher zugeschnittenen, „museologischen“ Ausrichtung.⁷⁵² Dabei nahm man von einer rein systematisch-deskriptiven Darstellung des Tierreichs Abstand und die präsentierten Tiernachbildungen sowie Tiergruppen wurden stattdessen durch anatomische Präparate, Abbildungen und Landkarten, auf denen der Lebensraum der Tiere markiert war, didaktisch sinnvoll ergänzt.⁷⁵³ Damit wurde es für den Besucher möglich, sich einzelnen Tieren und Tiergruppen auf unterschiedlichen Ebenen zu nähern. Die taxonomische Systematik stellte also nur noch den Rahmen für eine auf neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Schausammlung dar.⁷⁵⁴ Neben dieser neuen museologisch- und besucherorientierten Systematik, die sich als Rahmenkonzeption einiger zoologischer Sammlungen gegen Ende des 19. Jahrhunderts etablierte, gab es noch weitere Ansätze, die im Folgenden knapp dargelegt werden: die Tiergeographie, die deskriptive Biologie, die Biologie und die Ökologie.⁷⁵⁵

Die Tiergeografie als Konzeption für zoologische Schausammlungen hat ihren Ursprung in den 1859 und 1876 erschienenen Werken „Die Entstehung der Arten“ von DARWIN sowie „Die geographische Verbreitung der Tiere“ von WALLACE.⁷⁵⁶ In der Tiergeographie versuchte man, verwandtschaftliche Beziehungen der Tiere und die Entstehung neuer Arten auf Grund ihrer geographischen Verbreitung zu erklären.⁷⁵⁷ Dazu wurden tiergeografische Regionen definiert, die sich durch verschiedene

⁷⁴⁹ Ebd., S. 52.

⁷⁵⁰ Ebd.

⁷⁵¹ Köstering, Museumsbau und Museumsreform, 1999, S. 168.

⁷⁵² Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 75. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 202ff.

⁷⁵³ Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 86ff.

⁷⁵⁴ Ebd., S. 88.

⁷⁵⁵ Ebd., S. 87ff. u. ausführlicher S. 93ff.

⁷⁵⁶ Darwin, Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, 2001. Wallace, Die geographische Verbreitung der Thiere, 1876.

⁷⁵⁷ Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 87. Wallace, Die geographische Verbreitung der Thiere, 1876.

Gruppen von Tierarten oder deren Kombinationen unterschieden.⁷⁵⁸ Neben den einzelnen tiergeografischen Regionen waren für die Umsetzung der Tiergeografie als Schausammlungskonzeption auch die „charakteristischen“ oder „eigenthümlichen“ Tiere von Bedeutung.⁷⁵⁹ Als „eigenthümliche“ Tiere bezeichnete WALLACE Tierarten, die ausschließlich in einem abgegrenzten Gebiet vorkommen, wogegen „charakteristische“ Tiere als kennzeichnend für bestimmte tiergeografische Regionen galten.⁷⁶⁰ Einen Weg, wie die Tiergeografie als Schausammlungskonzeption praktisch umgesetzt werden konnte, hatte MARTIN in seiner „Praxis der Naturgeschichte“ vorgezeichnet und ansatzweise im Rahmen seines Privatmuseums, dem „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“, auch verwirklicht.⁷⁶¹ In einem umfassenderen Maße wurde dies im „Zoologischen Museum und Zooplastischen Kabinett“ in Münster, das dem dortigen Tiergarten angegliedert war, in Angriff genommen.⁷⁶² Dort wurden von HERMANN LANDOIS (1835-1905) und dessen Präparator RUDOLF KOCH (1855-1927) sechs tiergeografische Regionen – von Australien bis zu einer Nordseelandschaft – mittels der für sie charakteristischen Tiere und Landschaften sorgfältig inszeniert und gestaltet.⁷⁶³ „Jeder Raum [war] nach dem Saale hin mit einem großen Glasfenster abgeschlossen und [erhielt] außerdem noch Oberlicht-Beleuchtung durch die Decke.“ An den Wänden jeder Nische wurden mittels Dekorationsmalerei die passenden Landschaften dargestellt.⁷⁶⁴ Eine Ergänzung des Museums durch weitere Inszenierungen war vorgesehen, so zum Beispiel durch „Westfalen's Vorzeit“ mit Mammut, Riesenhirsch und Höhlenbär – allerdings nur in Form einer Wanddekoration – sowie weitere „Landschaftsbilder“ von Afrika oder Brasilien. Es wurde angestrebt, „durch die Einrichtung dieser zooplastischen Kabinette ein typisches Übersichtsbild der Gesamthierwelt der Erde“ mit dem Münsteraner zoologischen Garten zu kombinieren.⁷⁶⁵ Das Museum hatte – in dieser Form – leider nicht allzu lange Bestand. Bereits

758 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 87 f.

759 Zur genauen Definition dieser Begriffe vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 93 u. Wallace, *Die geographische Verbreitung der Thiere*, 1876.

760 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 93.

761 Vgl. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 69ff.

762 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 122. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94ff. Wallace forderte ebenfalls die Inszenierung derartiger Tiergruppen und visuellen Konzepte. Vgl. Voss/Sarkar, *Depictions as Surrogates for Places: From Wallace's Biogeography to Koch's Dioramas*, 2005.

763 Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94 f. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 220ff. Als Vorbilder für diese Darstellungen dienten unter anderem die entsprechenden Abbildungen in Wallace' Werk „Die geographische Verbreitung der Thiere“. Voss/Sarkar, *Depictions as Surrogates for Places: From Wallace's Biogeography to Koch's Dioramas*, 2005.

764 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94. Landois, *Die Lehr- und Lernmittel-Ausstellung auf dem Gebiete der Zoologie zu Münster i. W.*, 1877, S. 432ff.

765 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 221.

1884 wurde es wieder geschlossen. Im Zuge des Neubaus an einem anderen Ort löste die Systematik die Tiergeografie als Leitkonzeption wieder ab.⁷⁶⁶ Als weitere Museen, deren Schausammlungen um die Jahrhundertwende tiergeografisch konzipiert waren, sind in diesem Zusammenhang noch die Zoologische Sammlung der Universität Königsberg oder das Badische Naturalienkabinett in Karlsruhe zu nennen.⁷⁶⁷

Die maßgeblichste Konzeption für Schausammlungen um die Jahrhundertwende stellte allerdings weder die „neue“ Systematik noch die Tiergeografie, sondern die Biologie dar.⁷⁶⁸ Daher hat SUSANNE KÖSTERING dem Paradigmenwechsel von der – alten – Systematik hin zur Biologie den Terminus „Biologische Wende“ verliehen.⁷⁶⁹ Genau genommen handelte es sich um zwei verschiedene Ausprägungen der Biologie.⁷⁷⁰ Während es sich bei der eigentlichen Biologie – als Schausammlungskonzeption – um didaktische und theoretische Darstellungen abstrakter Themen und Theorien handelte, wurde bei der deskriptiven Biologie versucht, den Besuchern die „Lebensweisen der Tiere und Pflanzen“, wie beispielsweise die Brutpflege oder den Nestbau, auf anschauliche Weise nahe zu bringen.⁷⁷¹ Der Grund dafür, dass es eine biologische und keine tiergeografische Wende wurde, lag – laut KÖSTERING – in der deutschen Wissenschaftslandschaft begründet.⁷⁷² So waren an den maßgeblichen Stellen der Universitäten und Museen meist Vertreter der Zoologie tätig, welche vorwiegend Biologie betrieben und diese im Rahmen von biologisch konzipierten Schausamm-

766 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 95.

767 Ebd., S. 96 f. Zum Badischen Naturalienkabinett in Karlsruhe vgl. auch Angst, *Kurze Geschichte der Zoologischen Abteilung*, 1985, S. 54.

768 Die ebenfalls um die Jahrhundertwende aufgekommene Schausammlungskonzeption der Ökologie blieb in Deutschland eine Randerscheinung. Der Begriff „Ökologie“ wurde von Ernst Haeckel (1834-1919) im Jahre 1866 eingeführt. Die Ökologie behandelt – vereinfacht gesagt – die wechselseitigen Abhängigkeiten und Beziehungen der Lebewesen, wie des Menschen, der Tiere und der Pflanzen untereinander und mit ihrer Umwelt. Karl Möbius (1825-1908), der spätere Direktor des Berliner zoologischen Museums, entwickelte in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts mit der sogenannten „Biozönose“ (Lebensgemeinschaft) – am Beispiel einer Austernbank – das erste explizit ökologische Modell. Dessen Schüler Friedrich Dahl (1856-1919) führte um die Jahrhundertwende auf Basis der Biologie, Tiergeografie und der Ökologie ein neues, die „Lebensgemeinschaft“ von Möbius erweiterndes, Modell ein, das „Biotop“. Im Rahmen der ökologischen Schausammlungskonzeption versuchte man nun diese Modelle im Museum auf allgemein verständliche Weise umzusetzen. Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 120 f., S. 122, S. 123 f. Vgl. a. Haeckel, *Prinzipien der Generellen Morphologie der Organismen*, 1906, S. 333 f. u. Möbius, *Zum Biozönose-Begriff*, 1989, S. 79-92.

769 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 148.

770 Die von Köstering vorgenommene Differenzierung der Biologie in die Biologie im heutigen Sinne und die „Biologie“ in Anführungszeichen, als Schausammlungskonzeption, bei der es alleine um die „Lehre der Lebensweise der Tiere“ geht, wird sinngemäß übernommen. Allerdings ergänzt der Autor „Biologie“ durch den Begriff „deskriptiv“. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 108. Auch Lynn Nyhart ist zu einem ähnlichen Schluss gekommen. Sie unterscheidet ebenfalls – in Anlehnung an zeitgenössische Definitionen – zwischen „Biology in the narrower sense“ sowie „Biology the general sense“ – allerdings in einer etwas anderen Gewichtung. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 21.

771 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 108 f. Die Art der Präsentation mittels lebenswahrer Präparate und Tiergruppen war gegen Ende des 19. Jahrhunderts natürlich nichts vollkommen Neues mehr.

772 Ebd., S. 149

lungen der breiten Öffentlichkeit vermitteln wollten.⁷⁷³ Zudem wurden an den deutschen Naturkundemuseen weniger tiergeografische oder ökologische Inszenierungen bevorzugt, sondern eher die auch von MARTIN präferierten deskriptiv biologischen Darstellungen und Tiergruppen.⁷⁷⁴

Erste umfassende Museumsführer

Zu den wichtigsten Maximen der „New Museum Idea“ gehörte auch eine bereits von PHILIPP LEOPOLD MARTIN geforderte allgemein verständlich und didaktisch aufbereitete Sammlungsdokumentation. Die ersten umfangreicheren Sammlungs- und Museumsführer entstanden aber erst um die Jahrhundertwende, wie beispielsweise 1899 am Berliner zoologischen Museum – unter dem damaligen Leiter KARL MÖBIUS (1825-1908) – sowie 1906 am Stuttgarter Naturalienkabinett.⁷⁷⁵ Der erste umfassende Führer des Museums für Naturkunde in Berlin – genauer der zoologischen Abteilung des Museums – besaß aber auch zu diesem späten Zeitpunkt immer noch eher den Charakter eines wissenschaftlichen Lehrbuchs und war nach der taxonomische Systematik gegliedert.⁷⁷⁶ Erst der elf Jahre später erschienene Führer durch die „geologisch-paläontologische Sammlung“ hatte auf Grund seiner anschaulicheren Gestaltung und Leitidee eine populärere Ausrichtung.⁷⁷⁷ Auch die Museumführer anderer naturhistorischer Sammlungen repräsentierten auf ähnliche Weise die jeweiligen Schausammlungskonzeptionen. So wurde am Badischen Naturalienkabinett in Karlsruhe ein Museumsführer in Angriff genommen, der dem „Sammlungsideal“, der Präsentation und Vermittlung lokaler Fauna, entsprach – allerdings ohne am Ende verwirklicht zu werden.⁷⁷⁸ Der neue Führer des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart aus dem Jahre 1906 war hingegen stark didaktisch geprägt und seine Inhalte wurden auf das naturkundliche Grundlagenwissen reduziert.⁷⁷⁹ Im Zusammenhang mit den Reformbestrebungen an den naturhistorischen Museen um die Jahrhundertwende – national sowie auch international – wurde dem Museums- oder Sammlungsführer im Allgemeinen eine bedeutendere Rolle als bisher zugewiesen. Wie PHILIPP LEOPOLD MARTIN bereits 1878 feststellte, konnten mittlerweile „alle Anstalten von

⁷⁷³ Ebd.

⁷⁷⁴ Ebd. Ergänzend ist noch zu erwähnen, dass die biologischen Darstellungen in wissenschaftlichen Sammlungen und Museen favorisiert wurden, während die eher populär ausgerichteten Museen und Sammlungen vermehrt auf die deskriptiven biologischen Gruppen setzten. Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 113.

⁷⁷⁵ Vgl. dazu auch Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 228ff. Möbius, *Führer durch die Zoologische Sammlung Museums für Naturkunde in Berlin*, 1899. Auerbach, *Führer durch das Großherzoglich Badische Naturalien-Kabinett zu Karlsruhe*, 1904 u. Lampert, *Die Zoologische Sammlung. Führer durch die Königliche Naturaliensammlung zu Stuttgart*, 1906.

⁷⁷⁶ Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 229.

⁷⁷⁷ Ebd.

⁷⁷⁸ Ebd., S. 230.

⁷⁷⁹ Ebd., S. 232 f.

populärer Bedeutung [...] gar nicht [mehr] gedacht werden [...] ohne im Besitz eines populär geschriebenen Katalogs“ zu sein.⁷⁸⁰

3.4.6 Der Weg zum modernen Naturkundemuseum

Auch wenn bereits im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts der Paradigmenwechsel vom „System zum Leben“ nach und nach in zahlreichen Naturkundemuseen des Deutschen Kaiserreichs Einzug hielt, so fand die Initialzündung zu einer modernen Bildungsinstitution letztlich erst nach der Jahrhundertwende statt.⁷⁸¹ Als maßgeblich für diese Entwicklung gilt die Tagung der „Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen“ in Mannheim am 21. und 22. September 1903.⁷⁸² Dort analysierte ALFRED LICHTWARK (1852-1914), der Direktor der Berliner Kunsthalle, in einer Grundsatzrede zunächst die damalige Museumslandschaft im Deutschen Reich.⁷⁸³ Er stellte fest, dass bisher vor allem das Verwalten und Vermehren der Sammlungen als die Hauptaufgaben der Museen definiert wurden.⁷⁸⁴ In den letzten Jahren habe sich, so LICHTWARK, die Situation allerdings geändert und das Museum sei vermehrt als Bildungsinstitution wahrgenommen worden.⁷⁸⁵ Zu den Vorreitern dieser Entwicklung gehörten nicht zuletzt die Naturkundemuseen mit ihren – biologischen – Tiergruppen und lebenswahren Tiernachbildungen. Ein Teil der Vertreter aus den Naturkundemuseen, die bei dieser Tagung allerdings in der Minderheit waren, rief dazu auf, den bereits beschrittenen Weg der Visualisierung noch weiter zu gehen und im naturhistorischen Museum nicht mehr nur *über* die Natur zu informieren, sondern „Natur pur“ zu präsentieren.⁷⁸⁶ Hierbei zähle, so stellte OTTO LEHMANN (1865-1951), der Direktor des Altonaer Museums, fest, nur das Bild als „Ganzes“.⁷⁸⁷ Durch die Anschauung derartiger Naturinszenierungen sollte nicht nur der Intellekt, sondern auch das „ästhetische“ Empfinden und die „besinnliche Selbsterziehung“ der Besucher ge-

⁷⁸⁰ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 188 f.

⁷⁸¹ Vgl. dazu Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 3 u. S. 226ff.

⁷⁸² Grote, Museen als Bildungsstätten, 1975, S. 31. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 226ff. Zu den Diskussionen auf der Mannheimer Tagung vgl. auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 259ff. Die Zentralstelle war 1891 gegründet worden und bemühte sich – im Rahmen der sogenannten „Volksbildungsbewegung“ – darum, den „Bildungsstand des Proletariats sowie der kleinen Handwerker, anzuheben“. Sie war eine Schöpfung liberaler Kreise, die dadurch den Bestrebungen der sozialistisch geprägten Arbeiterbildungsvereine entgegentreten wollten. Vgl. Grote, Museen als Bildungsstätten, 1975, S. 32 f.

⁷⁸³ Grote, Museen als Bildungsstätten, 1975, S. 34. Diese Tagung wurde allerdings, ebenso wie die sich bildende „neue Museumsreformbewegung“, von den Kunstmuseen und kulturgeschichtlichen Museen dominiert. Die Vorstellungen zu einer Reform des Museumwesens waren in mancher Beziehung aber vergleichbar. Vgl. dazu auch Joachimides, Die Museumsreformbewegung in Deutschland und die Entstehung des modernen Museums 1880-1940, 2001, S. 99ff. u. S. 110 f.

⁷⁸⁴ Grote, Museen als Bildungsstätten, 1975, S. 34.

⁷⁸⁵ Ebd., S. 36.

⁷⁸⁶ Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 232.

⁷⁸⁷ Ebd., S. 232 f.

fördert werden.⁷⁸⁸ Bei den Direktoren, die sich eher für einen vorsichtigen Umbau der Schausammlungen einsetzten, wie zum Beispiel KARL MÖBIUS, regte sich gegen LEHMANNS Vorstellungen Widerstand. Sie setzten vornehmlich auf die bewährte, museologisch erweiterte, systematische Schausammlungskonzeption.⁷⁸⁹ MÖBIUS nannte die biologischen Gruppen des Altonaer Museums sogar „ästhetisch widerwärtige Panoptikumsgruppen“.⁷⁹⁰ Allerdings handelt es sich bei diesen Diskussionen im Grunde um die Konflikte der Vergangenheit. In Zukunft sollte sich nicht mehr die Frage des Entweder-oder stellen, sondern es ging darum, diese beiden unterschiedlichen Ansätze, den einer rein systematisch-wissenschaftlichen sowie einer biologischen Schausammlungskonzeption, miteinander zu vereinen. In den Naturkundemuseen bekam langsam aber sicher die Ansicht die Oberhand, dass eine „wissenschaftliche Präsentation die ästhetische Darstellung nicht automatisch ausschließe“.⁷⁹¹ In den Jahren und Jahrzehnten nach der Mannheimer Tagung, die einen bedeutenden „Meilenstein“ in der Entwicklung der Museen von reinen Stätten der Forschung und des wissenschaftlichen Sammelns hin zu modernen Bildungseinrichtungen darstellte, wurde die „biologische Wende“ festgeschrieben und unumkehrbar gemacht, genauso wie die naturnahe Darstellung und Präsentation mittels „biologischer Gruppen. Damit etablierte sich eine neue „visuelle Kultur [...] als Maßstab moderner Wissensrepräsentation“.⁷⁹² Diese blieb in den folgenden Jahren und Jahrzehnten – in ihren Grundzügen bis heute – maßgeblich, sowohl in den deutschen als auch in den Naturkundemuseen der meisten anderen europäischen Länder beziehungsweise der USA. Die Details der Ausgestaltung der visuellen Konzepte unterschied sich allerdings.⁷⁹³

3.5 Der „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“

Einer der wichtigsten Gründe, weshalb unter den fortschrittlich gesonnenen Konservatoren, zoologischen Präparatoren sowie den Besuchern naturhistorischer Museen der Ruf nach einer lebenswahren und biologischen Darstellungsweise immer lauter wurde, waren die ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wie die Pilze aus dem Boden sprießenden zoologischen Gärten. Nicht nur, dass dort, statt lieblos und nachlässig ausgestopfter Präparate, lebende Tiere und ihr Verhalten studiert werden konnten,

788 Ebd. Lehmanns Vorstellungen deckten sich in diesem Sinne mit den im Zuge der Französischen Revolution entwickelten Vorstellungen, sowie den Ideen Alexander von Humboldts, dass die Vermittlung der Naturgeschichte immer auch eine ästhetisch-künstlerische und moralische Dimension besitze. Vgl. Kap. 3.2.1, S. 194. Zu Otto Lehmann und dem Altonaer Museum vgl. auch Hinrichsen, In Ottos Kopf. Das Altonaer Museum 1901 bis 2001 und das Ausstellungskonzept seines ersten Direktors Otto Lehmann, 2001.

789 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 233.

790 Ebd.

791 Ebd., S. 234.

792 Ebd., S. 235.

793 Vgl. dazu Kap. 3.4.6. S. 280ff. u. Kap. 5.2, S. 417-452.

diese wurden auch – jedenfalls aus damaliger Sicht – in einer annähernd „natürlichen“ Umgebung präsentiert.⁷⁹⁴

MARTIN hatte jedoch weit darüberhinausgehende Vorstellungen. Er wollte nicht nur die Präsentationsweisen zoologischer Gärten im naturhistorischen Museum einführen, sondern er plante eine neuartige umfassende naturhistorische Einrichtung zu erschaffen – den sogenannten „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“.⁷⁹⁵ In diesem „Centralgarten“, ebenso wie dessen Pendant für kleinere, lokal begrenzte Institute, dem „naturhistorischen Garten“, sollte, mittels räumlicher Vereinigung und inhaltlicher Verzahnung, aus den bisher getrennt voneinander existierenden Instituten, wie dem zoologischen und botanischen Garten sowie dem populären naturhistorischen Museum, eine universelle Institution zur naturkundlichen Volksbildung entstehen.⁷⁹⁶ Damit betrat MARTIN Neuland, denn bis zur Veröffentlichung seiner Pläne in der „Praxis der Naturgeschichte“ gab es nichts vergleichbares. Allenfalls die lose Vereinigung von Zoo und naturhistorischem Museum oder naturhistorischer Sammlung zum Beispiel im Jardin des Plantes, dem Artis in Amsterdam und vor allem dem Münsteraner zoologischen Garten wiesen in eine ähnliche Richtung.⁷⁹⁷

3.5.1 Zoologische Gärten mit naturhistorischen Sammlungen – Beispiele

Der Jardin des Plantes

Der Jardin des Plantes gilt als der erste eigentliche zoologische Garten.⁷⁹⁸ Er ging im Zuge der Französischen Revolution aus der königlichen Menagerie und dem botanischen Garten in Paris hervor.⁷⁹⁹ Damit wurde er zum unmittelbaren Vorbild für zahlreiche Tiergärten des 19. Jahrhunderts. Mit dieser im Grunde ersten Tierhaltung moderner Prägung wurde der bisherigen, auf den absolutistischen Herrscher ausgerichteten, fürstlichen Menagerie das Konzept eines „Bürgerzoos“ gegenübergestellt, der

⁷⁹⁴ Vgl. unten ab S. 396.

⁷⁹⁵ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878 u. Martin, Die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 302ff.

⁷⁹⁶ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 193ff. u. S. 220ff.

⁷⁹⁷ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878.

⁷⁹⁸ Jahn, Zoologische Gärten – Zoologische Museen, 1994, S. 21. Der Begriff „Zoological Garden“ kam erst später – im Zusammenhang mit der Gründung des Londoner Zoos im Jahr 1828 – auf. Vgl. Kourist, Vierhundert Jahre Zoo, 1976, S. 102. Der Jardin des Plantes wurde erst um 11 Uhr vormittags geöffnet, das Muséum d'histoire naturelle um 14 Uhr nachmittags. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 83.

⁷⁹⁹ Zur Menagerie von Versailles und dem Jardin des Plantes vgl. Abb. 67 u. 68, S. 283 f.

einerseits der Landwirtschaft und Wissenschaft sowie andererseits der naturkundlichen und „moralischen“ Bildung des Volkes dienen sollte. Die Konzeption des Jardin des Plantes wurde von BERNARDIN DE ST. PIERRE (1737-1814), dem letzten Leiter des alten, ehemals königlichen Gartens entwickelt.⁸⁰⁰ Er setzte sich vehement dafür ein, dass die naturhistorischen Sammlungen, des von LOUIS DAUBENTON (1716-1800) und JEAN BAPTISTE LAMARCK (1744-1829) begründeten Muséum d'histoire naturelle, die ausschließlich „tote Natur“ zeigten, durch einen Tiergarten ergänzt wurden, in dem lebende Tiere beobachtet und erforscht werden konnten.⁸⁰¹ Die „toten“ Pflanzen und Tiere des Museums sollten auf diese Weise mit den lebenden des botanischen und zoologischen Gartens in „Analogie“ treten.⁸⁰² Die neuen Aufgabenstellungen für den Jardin des Plantes fanden in einer anderen Landschaftsgestaltung, Architektur sowie Tierhaltung ihren Niederschlag. So wurde der zoologische Garten nicht abseits, sondern mitten in der Stadt auf dem Gelände des ehemaligen königlichen botanischen Gartens im Stile eines englischen und chinesischen Landschaftsgartens angelegt.⁸⁰³

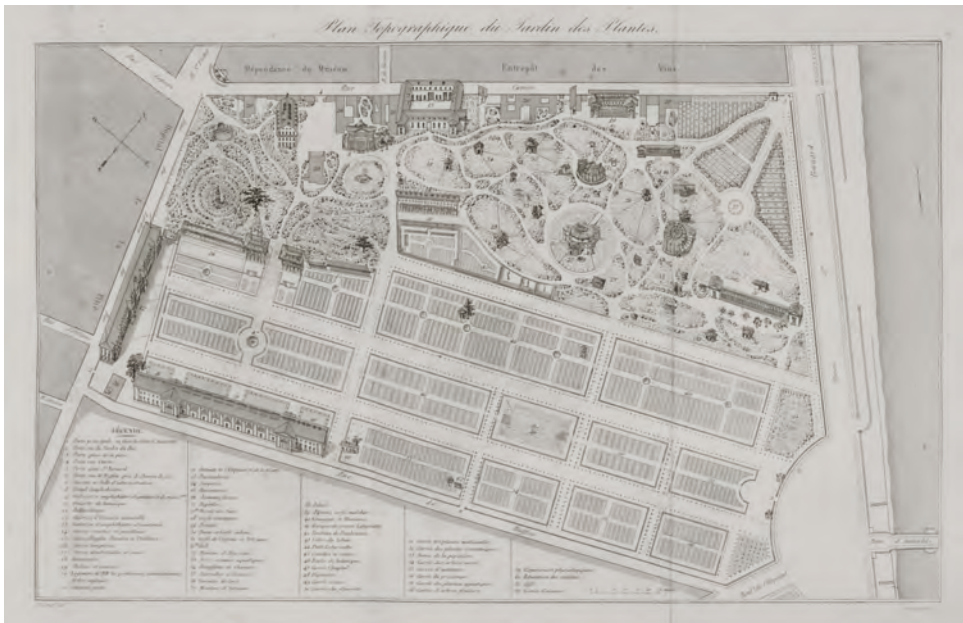


Abbildung 67: Übersichtsplan des Jardin des Plantes, 1842/43.

800 Jahn, Zoologische Gärten – Zoologische Museen, 1994, S. 19. Dittrich, Zoobauten als Ausdruck geistiger Zeitströmungen, 1998, S. 326. Vgl. a. Hofmann, Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhundert, 1999, S. 51ff.

801 Hofmann, Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhundert, 1999, S. 51ff.

802 Jahn, Zoologische Gärten – Zoologische Museen, 1994, S. 19.

803 Ebd. u. Koppelkamm, Exotische Architekturen im 18. und 19. Jahrhundert, 1987, S. 176. Vgl. dazu Abb. 67, S. 283.

Die Tiergehege wurden nicht mehr analog barocker Schlossanlagen gestaltet, sondern, mit Ausnahme einzelner massiver Tierhäuser des Architekten JACQUES MOLINOS (1743-1831), im sogenannten „style rustique“; und damit als einfache und zweckmäßige Holzbauten, wie sie bis weit in das 19. Jahrhundert hinein auch in anderen zoologischen Gärten üblich waren.⁸⁰⁴

Außerdem unterschied sich – neben der landschaftlichen Gestaltung und der Architektur – auch die Tierhaltung grundlegend von der einer fürstlichen Menagerie. Die Tiere wurden nicht mehr angekettet und sie konnten von den Besuchern in ihren gut einsehbaren Gehegen leichter beobachtet werden. Sie sollten – nach der Vorstellung BERNADIN DE ST. PIERRE'S – im Jardin des Plantes „wie in Freiheit“ leben.⁸⁰⁵ Der Jardin des Plantes wurde bald zum Anziehungspunkt für Pariser Bürger ebenso wie für ausländische Besucher. Seine Bedeutung strahlte, vergleichbar dem Muséum d'histoire Naturelle, weit über die Grenzen Frankreichs hinaus aus. Aber trotz seiner Konzeption als „lebendige Analogie“ zum Museum blieb die Integration mit dem Muséum d'histoire Naturelle auf die ideale und wissenschaftliche Ebene begrenzt. Von einer engen räumlichen und inhaltlichen Verzahnung – ähnlich wie dies MARTIN in seinem Plan vorsah – kann dabei noch nicht gesprochen werden.



Abbildung 68: Tierhaus im Jardin des Plantes im „style rustique“, 1842/43.

Der Artis in Amsterdam

Neben dem Jardin des Plantes und dem Muséum d'histoire naturelle wurde auch im zoologischen Garten „Artis“ in Amsterdam angestrebt, Zoo und Museum, Volksbildung und Wissenschaft einander anzunähern. Dort befanden sich das naturhistorische Museum, ein kleines ethnografisches Museum sowie die Bibliothek der Gesellschaft „Natura Artis Magistra“ auf dem Gelände des Zoos.⁸⁰⁶ Die Früchte der Zusam-

804 Hofmann, Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhundert, 1999, S. 55 f. Dittrich, Zoolbauten als Ausdruck geistiger Zeitströmungen, 1998, S. 326.

805 Dittrich, Zoolbauten als Ausdruck geistiger Zeitströmungen, 1998, S. 326 f.

806 Gaebler, Der Zoologische Garten zu Amsterdam, 1889, S. 214. Jahn, Zoologische Gärten-Zoologische Museen, 1994, S. 29.

menarbeit beider Institutionen wurden von PHILIPP LEOPOLD MARTIN allerdings differenziert beurteilt.⁸⁰⁷ Dieser hob einerseits hervor, dass der „Artis“ den „meisten übrigen Gärten um ein gutes Stück vorausgeeilt sei und dass dort wenigstens begriffen worden sei, dass „ethnographische und zoologische Sammlungen sowie eine naturhistorische Bibliothek [...] zu einem umfassenden zoologischen Garten gehören [...]“.⁸⁰⁸ Andererseits stellte er dem naturhistorischen Museum des „Artis“ kein gutes Zeugnis aus. Dessen Sammlung bestand ausschließlich aus einigen, mehr oder weniger vorteilhaft präparierten, im zoologischen Garten gestorbenen Tieren, ohne dass eine weitergehende Konzeption erkennbar gewesen wäre.⁸⁰⁹ „Mitten in einem zoologischen Garten ein zoologisches Museum alten Stils“ bliebe ihm ein „unlösbares Rätsel“, stellte MARTIN lapidar fest.⁸¹⁰ Stattdessen hätte man eine derartige Einrichtung besser dazu nützen sollen, um „anatomische und physiologische Fragen“ zur Darstellung zu bringen oder Besuchern Szenen aus dem Leben der Tiere zu präsentieren, wozu „das früher lebende Thier im Garten keine Gelegenheit gehabt“ hatte, wie beispielsweise Brutpflege und Nestbau.⁸¹¹ Trotz aller Kritik MARTINS gehörte der Artis dennoch zu den wenigen Institutionen, in denen zumindest der Versuch gemacht wurde, Zoo und Museum miteinander zu verbinden.

Der Münsteraner Zoologische Garten

Die Konzeption des Zoologischen Museums und Zooplastischen Kabinetts in Münster, das 1875 von HERMANN LANDOIS (1835-1905) und seinem Präparator RUDOLF KOCH (1855-1927) im Restaurationsgebäude des zoologischen Gartens eingerichtet worden war kam MARTINS Vorstellung schon etwas näher.⁸¹² Neben tiergeographischen Gruppen, sollten dort – in Ergänzung des zoologischen Gartens – all jene Tiere präsentiert werden, deren Lebendhaltung aus tiergärtnerischen oder finanziellen Gründen zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich war.⁸¹³ MARTIN lobte in seiner „Dermoplastik und Museologie“ die modernen Ansätze des Münsteraner Museums, ob – seiner Meinung nach – die von ihm geforderte Verzahnung von Zoo und Museum hier besser gelungen war als im Artis in Amsterdam, ließ er allerdings offen.⁸¹⁴ Die anfänglichen Ideen von LANDOIS und RUDOLF KOCH wurden aber nur ansatzweise umgesetzt, bevor das Restaurationsgebäude des Zoos für die Sammlung zu klein wurde und ein Neubau an anderer Stelle – außerhalb des zoologischen Gartens – in

807 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 18ff.

808 Ebd., S. 18.

809 Ebd., S. 19.

810 Ebd.

811 Ebd., S. 19 f.

812 Zu Landois und Koch vgl. Kap. 4.2.2, S. 341ff. Vgl. a. Tenbergen, Prof. Dr. Hermann Landois: Vom Theologen zum Zoologen, 2005.

813 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 19ff.

814 Ebd., S. 81.

Angriff genommen wurde.⁸¹⁵ Eine geplante museale Präsentation der Tierwelt Westfalens von der „Vorzeit“ bis zur Gegenwart und ein „typisches Übersichtsbild der Gesamttierwelt der Erde“ im Zusammenhang mit dem zoologischen Garten zu bieten, konnte daher nicht mehr zur Ausführung gebracht werden.⁸¹⁶ Damit blieb die ambitionierte Konzeption am Münsteraner Zoo, museale naturhistorische und völkerkundliche Elemente „unter einem Dach“ zu vereinen nur eine kurze Episode. Auch in den kommenden Jahren wurde kein ähnlich gearteter Versuch mehr gestartet, Zoo und Museum einander anzunähern – weder räumlich noch inhaltlich oder was die Präsentationsformen und Inszenierungen anbelangte.⁸¹⁷

3.5.2 Martins Pläne für umfassende naturhistorische Bildungsinstitutionen

Zoo und Museum zu vereinen oder einen zoologischen Garten mit musealen Elementen zu ergänzen war – wie am Beispiel des Amsterdamer Artis und Münsteraner zoologischen Garten gezeigt worden ist – also keine vollkommen neue Idee, ihre halbherzige Umsetzung ließ allerdings zu wünschen übrig. Die erwähnten Versuche vermochten daher – nicht nur PHILIPP LEOPOLD MARTIN – wenig zu überzeugen.

MARTINS Pläne für eine umfassende naturhistorische und – mit Einschränkungen – auch ethnografische Bildungsinstitution gingen daher weit über die oben skizzierten Beispiele hinaus.⁸¹⁸ Sein Anliegen war es, der zunehmenden Spezialisierung und Differenzierung der Naturkunde in einzelne Disziplinen und Teildisziplinen sowie der damit einhergehenden „De-popularisierung“ entgegen zu wirken.⁸¹⁹ Die seiner Ansicht nach naturwidrige Trennung der unterschiedlichen natur-, ja sogar völkerkundlichen Institutionen und Museen sollte – in Form einer umfassenden populären naturhistorischen Bildungsinstitution – aufgehoben werden.⁸²⁰ Außerdem forderte er, nicht nur an die Besucher des Gartens, sondern auch an die Tiere zu denken, was in einer großzügigeren und naturnahen Gestaltung der Gehege und Tierhäuser seinen Niederschlag finden sollte. Des Weiteren wollte er jegliche Überfüllung, wie dies an vielen naturhistorischen Museen und zoologischen Gärten seiner Zeit üblich war, vermeiden.⁸²¹ Aus diesen Gründen entwickelte MARTIN die Konzeption eines

815 Ditt, *Natur wird Kulturgut. Das Provinzialmuseum für Naturkunde in Münster 1892-1992*, 1992, S. 5-14.

816 Vgl. Kap. 4.2.2, S. 336ff.

817 S. Tabelle 2, S. 464.

818 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 6 f. u. S. 200ff.

819 Zum Begriff der „De-popularisierung“ vgl. Engstrom, *Review of Constantin Goshler*, Hrsg. *Wissenschaft und Öffentlichkeit in Berlin, 1870-1930*, H-Soz-u-Kult, H-Net Reviews, August, 2001. URL: <http://www.h-net.msu.edu/reviews/showrev.cgi?path=26831008592264> (Abgerufen am 13.10.2005).

820 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 200ff.

821 Anhalt, *Tiere und Menschen als Exoten*, 2008, S. 241.

„Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“ und als dessen Gegenstück für „kleinere Verhältnisse“ einen „Naturhistorischen Garten“.⁸²² In diesen neuartigen naturkundlichen Bildungsinstitutionen plante er, die bisher getrennten zoologischen- und botanischen Gärten zusammenzuführen und – im Falle des „Centralgartens“ – auch ein populäres Schaumuseum sowie völkerkundliche Inszenierungen zu integrieren.⁸²³ Ein bloßes räumliches Nebeneinander der Institutionen lehnte er ebenso ab, wie die in den naturhistorischen Museen und zoologischen Gärten dieser Zeit übliche Gliederung nach der zoologischen Systematik.⁸²⁴ Stattdessen plädierte MARTIN für eine Konzeption nach geografischen „Zonen“ und Erdzeitaltern sowie – im Allgemeinen – eine inhaltliche Verzahnung.⁸²⁵ Hierbei schloss er ausdrücklich – soweit machbar und sinnvoll – auch die kleineren „Naturhistorischen Gärten“ mit ein. Selbst dort könne man einer Trennung „nicht mehr das Wort reden“, denn „die Natur wolle selbst nicht einseitig aufgefasst werden.“⁸²⁶

Der „Naturhistorische Garten in kleineren Verhältnissen“

Für einen „Naturhistorischen Garten in kleineren Verhältnissen“ sah MARTIN folgendes vor: Der Umfang des Gartens und die von ihm behandelten „Gebiete der Natur“ sollten der Größe des Ortes und den zur Verfügung stehenden Mitteln angepasst werden.⁸²⁷ Dabei müsse „an der Spitze unserer Bestrebungen“ die direkt „[...] umgebende Natur“ stehen, „damit Jeder im Stande sein kann sich über diese hinreichend zu belehren.“ Dazu gehöre auch die Darstellung der „geologischen Fundamente“, die Aufschluss darüber geben würden, „auf welchem Boden wir leben und auf welchen geologischen Fundamenten derselbe ruht“. Sodann kamen „Bäume, Sträucher und sonstige Pflanzen der Umgebung in Betracht [...] und hieran“ schloss sich „die heimische Thierwelt an“.⁸²⁸ MARTIN sprach sich beim kleineren „Naturhistorischen Garten“ für eine Beschränkung auf die lokale sowie einheimische Flora und Fauna aus. Im Vordergrund stand der Nützlichkeitsaspekt. Der „Naturhistorische“ Garten sollte bei-

822 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 193ff.

823 Martin sprach sich zwar in seinen Plänen nicht explizit für die zur damaligen Zeit verbreiteten „Völkerschauen“ aus, empfahl aber im Allgemeinen deren Veranstaltung in zoologischen Gärten, um mehr Besucher in den Zoo zu locken und damit mehr Einnahmen zu generieren. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 162. Zur Geschichte der Völkerschauen vgl. Thode-Arora, Hilke, Für fünfzig Pfennig um die Welt – Die Hagenbeckschen Völkerschauen, 1989 u. Dreesbach, Anne, Gezähmte Wilde: die Zurschaustellung „exotischer“ Menschen in Deutschland 1870-1940, 2003.

824 Vgl. a. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 97.

825 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 200ff.

826 Ebd., S. 198 u. S. 199.

827 Ebd., S. 198.

828 Ebd., S. 199.

spielsweise auch vermitteln, welche einheimischen Pflanzen und Tiere für den Menschen „indifferent, „nützlich“ oder gar „schädlich“ sind und daher auch der landwirtschaftlichen Bildung sowie der Unterweisung von Jägern dienen.⁸²⁹

Der Centralgarten für Natur- und Völkerkunde

Der eigentliche „Centralgarten der Natur- und Völkerkunde“, der sich vom „Naturhistorischen Garten in kleineren Verhältnissen“ in erster Linie durch seine Ausdehnung und das Fehlen einer geographischen und inhaltlichen Beschränkung unterschied, sollte schließlich zum „Sammelpunkt aller naturhistorischen Bestrebungen“ werden.⁸³⁰ Er vereinigte nach MARTINS Vorstellungen alles, was sich „an Körperliche[m] auf unserem Planeten sich befindet oder zu einzelnen Theilen desselben gehört“.⁸³¹ MARTIN plante den „Centralgarten“ auf der Basis dreier Ebenen, der institutionellen, der geografischen und der erdgeschichtlich-geologischen erstehen zu lassen: Die institutionelle Ebene verband den zoologischen und botanischen Garten mit einem naturkundlichen Schaumuseum sowie Elementen ethnografischer Museen und Ausstellungen. Auf der geografischen Ebene wurde die „Einteilung nach Welttheilen, Zonen und Lokalverhältnissen“ vorgenommen und auf der dritten, erdgeschichtlichen Ebene, versucht, die „geologischen Veränderungen des Erdballs“ darzustellen.⁸³²

Für die geografische Ebene des „Centralgartens“ nahm MARTIN Anleihen bei der Tiergeografie, die sich, wie in den vorherigen Kapiteln bereits dargestellt wurde, auch an einigen naturhistorischen Museen als Schausammlungskonzeption durchgesetzt hatte. So war bei den geografischen „Scenirungen“ des „Centralgartens“ „die Aufstellung der lebenden Thiere und Pflanzen nach ihren Welttheilen, Zonen und lokalen Verhältnissen“ vorgesehen. Die bisherige, hauptsächlich „gemischte“ Besetzung der Tiergärten und botanischen Gärten mit Pflanzen und Tieren der unterschiedlichsten Erdteile verwirre die Besucher mehr, als sie zu deren Information und Bildung beitrüge, stellte MARTIN fest.⁸³³ Wenn man die „zerstreut angepflanzten Bäume und Sträucher und das Durcheinander“ betrachte, in welchem die Pflanzen der fünf Welttheile und Zonen zusammengewürfelt würden, so müsse zuletzt die Frage aufkommen, ob es nicht zweckmäßiger gewesen sein wäre, „den alten Spruch: ‚Was Gott zusammengefügt hat, soll der Mensch nicht trennen‘“ zu berücksichtigen.⁸³⁴ Stattdessen sei man nach dem Motto „divide et impera“ vorgegangen, was für „naturgemässe Zustände [...] nun einmal nicht“ passe, so MARTIN.⁸³⁵ Es sei nicht nur „natürlicher“, sondern auch lehrreicher, „die Natur in unseren Gärten nach Welttheilen, Zonen und lo-

829 Ebd.

830 Ebd., S. 200.

831 End.

832 Ebd., S. 201.

833 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 201.

834 Ebd., S. 202.

835 Ebd.

Teich – auf dem erwähnten Plan mit den Großbuchstaben L-Z bezeichnet – als „Ein- und Ausgangspunkt“ diente.⁸³⁹ Rund um das in der Mitte liegende europäische Gebiet waren die vier weiteren „Welttheile“ angeordnet. Das „asiatische Gebiet“ zusammen mit Australien und Ozeanien wurde durch die römischen Ziffern I-XVI gekennzeichnet, das afrikanische durch die Kleinbuchstaben a-o und das amerikanische schließlich durch die arabischen Ziffern 1-22.⁸⁴⁰ Quer durch den gesamten „Centralgarten“ mussten zudem die „verschiedenen Breitengrade [...]“ gedacht werden, welche die „dahin gehörenden Zonen“ repräsentierten.⁸⁴¹ Diese einzelnen „Welttheile“ und geographischen Zonen sollten nach ihrem natürlichen „Vorbild“ gestaltet sowie mit den entsprechenden Tierarten besetzt werden. Dort wo dies aus klimatischen oder anderen tiergärtnerischen Gründen nicht möglich war, plante MARTIN die Errichtung von „Warmhäusern“, in denen Pflanzen und Tiere der Tropen ihre Heimat finden konnten, ebenso wie Terrarien und Süß-, oder Meerwasseraquarien.⁸⁴²

Außerdem war es vorgesehen, die einzelnen „Welttheile“ nicht nur in ihrer landschaftlichen Gestaltung sowie in der landestypischen Bepflanzung und Besetzung mit Tieren darzustellen, sondern auch durch passende Stilbauten und völkerkundliche Exponate. Derartige romantisierende und historistische Stilbauten waren allerdings keine genuin Martinsche Idee.⁸⁴³ Von einfacheren „bukolischen“ Bauten im sogenannten „Style Rustique“ bis hin zu romantisierenden und historisierenden Architekturen wie Bärengärten, Bärenburgen oder sogar „mythischen“ Gärten – konnte man sie zu dieser Zeit in zahlreichen zoologischen Gärten des 19. Jahrhunderts finden.⁸⁴⁴ Ab der Jahrhundertmitte kamen – ausgehend vom zoologischen Garten in Antwerpen – exotistische Stilbauten in Mode, die bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts die Architektur vieler Zoos dominierten.⁸⁴⁵ Neben der Unterbringung der Tiere dienten die entsprechend gestalteten Gebäude vor allem dem Zweck, die Besucher geographisch, völkerkundlich sowie kulturhistorisch zu unterweisen und zu unterhalten.⁸⁴⁶ In MARTINS Plänen zum „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“ finden sich daher, neben dem „Style rustique“ oder romantisierenden und historisierenden Architekturen, auch exotistische Elemente.⁸⁴⁷

839 Ebd., S. 249. Vgl. Abb. 69, S. 289.

840 Ebd., S. 248-252. Vgl. Abb. 69, S. 289.

841 Ebd., S. 208. Vgl. Abb. 69, S. 289. Abb. 70-75, S. 291-295.

842 Ebd., S. 206. Der Bau und Betrieb von „Warmhäusern“ in botanischen Gärten wurden bereits von Alexander von Humboldt in seinem Kosmos als notwendig erachtet. Vgl. Humboldt, Werke (Darmstädter Ausgabe). Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 82.

843 Vgl. Hediger, Zoologische Gärten, 1977, S. 37 f. Hediger behauptet, Martin habe als erster Zoodesigner derartige Bauten angeregt.

844 Anhalt, Tiere und Menschen als Exoten, 2008, S. 239 f.

845 Hofmann, Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhunderts, 1999, S. 226. Heinsdorff, Zoobauten, 1980, S. 247. Heinsdorff, Bauten und Anlagen Zoologischer Gärten, 1968, S. 6.

846 Wessely, Künstliche Tiere, 2008, S. 99 f. Heinsdorff, Zoobauten, 1980, S. 247.

847 Wörner, Vergnügung und Belehrung. Volkskultur auf den Weltausstellungen 1851-1900, 1999, S. 50. Vgl. Martin, Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 200ff. Martin holte sich wahrscheinlich auch auf der Pariser Weltausstellung von 1867 einige An-



Abbildung 70: Amerikanischer „Welttheil“ mit Tierhäusern und Gehegen im „style rustique“. Im Uhrzeigersinn: „Lamahütte“, „Wildhütte“, „Wigwam und Bisons“ sowie „Rennthierpark“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“.



Abbildung 71: Raubtierzwinger. Im Uhrzeigersinn: „Großer Raubtierzwinger“, „Maurisches Grab“ mit Hyänen, Innenansicht des „Tigerzwingers“ und „Löwenzwinger“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“.

regungen für exotistische Stilbauten. Die Nachbildung eines „tunesischen Palastes“ im „reinsten orientalischen Stil“, eines ägyptischen Tempels oder einer Moschee sowie eines japanischen Teehauses und eines „mexikanischen Tempels“, im sogenannten „parc étranger“, hatten bei ihm sicherlich großen Eindruck hinterlassen. Vgl. a. Valske, Ägypten. Ein Tempel der Tiere, 2006, S. 131 u. Hofmann, Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhunderts, 1999, S. 236ff.



Abbildung 72: Afrikanischer Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: „Ägyptischer Tempel“ mit Elefanten, Innenansichten des „Ägyptischen Tempels“ mit Nilpferden und Gehegen für andere Tiere. Aus dem „Atlas zur „Praxis der Naturgeschichte“.

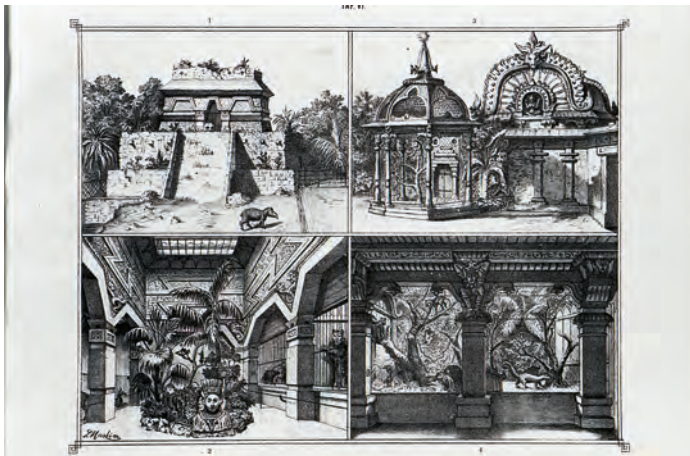


Abbildung 73: Amerikanischer und indischer „Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: Mexikanischer Tempel mit Tapir, „Indische Pagode“ mit Affen und Vögeln. Innenansicht der „Indischen Pagode“, sowie Innenansicht des mexikanischen Tempels. Aus dem Atlas zur „Praxis der Naturgeschichte“.

Als typisches Beispiel für einen „Welttheil“ oder eine geografische Zone im „Centralgartens“ wird im Folgenden der zentralasiatische Teil des Gartens vorgestellt. (Ziffer

IV).⁸⁴⁸ Hierfür schlug MARTIN vor, das „Reich der Mitte“ durch ein Gelände mit einem „kleinen Stück“ und einem „Wartturm“ der Chinesischen Mauer darzustellen, in welchem die „Bären des Kontinents“ untergebracht werden konnten.⁸⁴⁹ Daneben sollte ein kleiner Park entstehen, in dem Pater-David-Hirsche gehalten wurden (Ziffern X und XI), die von dem französischen Geistlichen ABBÉ ARMAND DAVID (1826-1900) aus dem kaiserlichen Wildpark nach Paris gebracht worden waren, wo sie sich „vielfach vermehrt“ hatten.⁸⁵⁰ Auch der „kaiserliche Garten“ sollte in einem Ausschnitt nachgestaltet werden. Hier war geplant, die Rekonstruktion eines Pavillons aufzustellen, der durch seine „Fremdartigkeit“ zu näherem Besuch einlud.⁸⁵¹ Dort würden die Besucher die Gelegenheit finden, allerlei Gegenstände „dieses sonderbaren Volkes kennen zu lernen“.⁸⁵² Auch „ein kleiner Teich mit Goldfischen darf natürlich nicht fehlen“, so MARTIN, der zusammen mit „prächtigen Mandarinenteen nebst Fasanen [...] umgeben mit den dort heimischen Kulturpflanzen, das Gebiet dieses seltsamen Volkes“ repräsentieren sollte.⁸⁵³ Nach diesem Prinzip sollten auch die anderen „Welttheile“ und geographischen Zonen gestaltet werden, also durch Nachbildung der geologischen Verhältnisse, eine entsprechende landschaftliche Gestaltung, die passende Flora und Fauna sowie landestypische Architektur und die Ausstellung kunsthandwerklicher Gegenstände oder völkerkundlicher Exponate.

Neben der geografischen Ebene gehörte auch die erdgeschichtlich-geologische zu den herausragenden Bestandteilen des „Centralgartens“. Hierfür wurden „geologische Scenirungen“ – auf MARTINS Plan mit den Buchstaben P, Q und R bezeichnet – in das „europäische Gebiet“ integriert, wie zum Beispiel ein „im Grossen ausgeführtes Gebirgsprofil mit den verschiedenen Schichtenablagerungen“ sowie „Darstellungen einzelner pittoresker Felsen, Grotten, Schluchten etc.“⁸⁵⁴ Diese geologischen Darstellungen sollten „für die lebende Pflanzen- und Thierwelt“ als „Wohnstätten“ dienen.⁸⁵⁵ Daneben war vorgesehen, die „wichtigsten Versteinerungen in wenigen, ausgeprägten Exemplaren“ aufzustellen „und die untergegangenen Formen, einer früheren Thier-Pflanzenwelt, in plastischer oder bildlicher Weise“ zu präsentieren. Zur Inszenierung

848 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 212. Vgl. dazu Abb. 69, S. 289 u. Abb. 74, S. 294.

849 Ebd.

850 Ebd.

851 Ebd.

852 Ebd.

853 Ebd.

854 Ebd., S. 249. Vgl. Abb. 69, S. 289.

855 Ebd., S. 201. Alfred Edmund Brehm (1829-1884), ehemals Direktor des Hamburger Tiergartens, setzte in seinem im Jahr 1867 in einem Wohnhaus Unter den Linden in Berlin gegründeten Aquarium, das im Stil von natürlichen Grotten, Gängen und Gewölben gestaltet worden war, ebenfalls auf die Verbindung geologischer Darstellungen mit der Ausstellung lebender Tiere. Obwohl es anfangs auf großes Interesse stieß, verlor es im Zuge der zunehmenden Popularität des Berliner zoologischen Gartens bald an Bedeutung. Vgl. dazu Frädrich, *Tiervater Brehm und der Berliner Zoologische Garten*, 2001. Vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt neben an*, 1998, S. 155ff. Haemmerlein, *Der Sohn des Vogelpastors*, 1985, S. 176ff. Jahn/Wolf, *Alfred Edmund Brehm – ein genialer Tiermaler mit Worten*, 1979, S. 8-14.



Abbildung 74: Der „zentralasiatische“ und australische „Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: „Chinesischer Pavillon“ mit Wasservögeln, „Grosse freie Voliere“, „Neu-Caledonische Hütte“ mit Emus sowie Boncetempel des Wan-schu-schan im Kaiserlichen Park bei Peking“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“.

der „geologischen Verhältnisse“ zählte MARTIN auch die wichtigsten Epochen der Erdgeschichte, die – vergleichbar mit den Crystal Palace Dinosaurs im Park von Sydenham – durch Nachbildungen ihrer wichtigsten und bekanntesten Vertreter repräsentiert werden sollten.⁸⁵⁶ Hierbei plante MARTIN „in der Hügelkette, welche das europäische Gebiet von dem dahinter liegenden afrikanischen trennt [im Plan gekennzeichnet durch Buchstaben P, Q und R] [...] einige wichtige geologische Epochen zur Darstellung zu bringen“. Des Weiteren sollte „die davor liegende Insel des Weihers [Buchstaben B und J] ein Bild aus der Juraperiode“ präsentieren, „wo die Beherrscher jener fernen Zeiten, der Ichthyosaurus und Plesiosaurus nebst vielen Ammoniten, über die Zeit der Ebbe ihren Aufenthalt genommen hatten.“⁸⁵⁷ In einer der Darstellungen der späteren Epochen der Erdgeschichte, sollte schließlich

„ein mächtiges Mammuth“ zu erblicken sein, das die „Höhe eines Menschen noch ein und einhalbmal überragt. Im Hintergrund steht ein Nashorn, Zweige und Blätter fressend und im Vordergrund links der Schelch der Nibelungen, der Riesenhirsch, mit seinen über Klafterlänge voneinander entfernten Geweihenden.“⁸⁵⁸

856 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 210.

857 Zu Martins Zeit wurde irrtümlich davon ausgegangen, dass sich Plesiosaurier und Ichthyosaurier während der Ebbe zeitweise auf Sandbänken niedergelassen hatten. Die Abbildungen und Szenen wurden dementsprechend gestaltet. Vgl. Abb. 69, S. 289 u. Abb. 75, S. 295.

858 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 211. Beim „Schelch der Nibelungen“ handelte es sich um den Riesenhirsch Megaloceros und beim erwähnten Nashorn wahrscheinlich



Abbildung 75: Oben „Indische Landschaft“. Unten der erdgeschichtlich-geologische Teil des „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“ mit Tieren aus dem „Tertiär“, wie Mammut und Riesenhirsch sowie rechts die „Jurawelt“ mit „Fischdrachen“ und „Schlangenhalsdrachen“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“.

Zur linken Hand am See stossen wir endlich auf eine Pfahlbautenhütte [markiert durch Buchstabe G], welche der vorhistorische Mensch ersann, um gegen Ueberfälle von Seinesgleichen oder wohl noch mehr vor wilden Thieren, gesicherter leben zu können.⁸⁵⁹

Ebenso wie bei der geografischen Ebene wurden von MARTIN also auch bei der geologischen Ebene Elemente und Darstellungen primär „museologischen Charakters“ in das Gelände des „Centralgartens“ integriert und inhaltlich mit der Lebendtierhaltung oder der Bepflanzung in Beziehung gesetzt.

Zusätzlich war noch die Einrichtung eines populären naturhistorischen Schaumuseums vorgesehen, dessen Aufgabe es war, die Präsentationen lebender Tiere und Pflanzen im Garten sowie die weiteren musealen Elemente, wie die Nachbildungen „urweltlicher Thiere“, zu ergänzen.⁸⁶⁰ Dieses Museum sollte sich im Obergeschoss des Restaurationsgebäudes befinden – gekennzeichnet durch den Buchstaben C.⁸⁶¹ Dabei läge es aber nicht in seiner Absicht, so greift MARTIN möglicher Kritik vor, dem Publikum mit Sammlungen entgegen zu treten, wie sie für ein erschöpfendes Studium der verschiedenen Fächer erforderlich sind.⁸⁶² Vielmehr müsse die „Absicht dahin gerichtet sein, durch zweckentsprechende und geschmackvolle Aufstellung einzelner

lich um ein Wollnashorn. Vgl. Abb. 69, S. 289 u. zu den entsprechenden geologischen Inszenierungen Abb. 75, S. 295.

859 Ebd.

860 Einzelne Aspekte dieses Schaumuseums verwirklichte Martin in seinem Museum der Urwelt bis zur Gegenwart.

861 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 221 u. S. 249. Vgl. Abb. 69, S. 289.

862 Ebd., S. 219.

Piecen“, auf den Beschauer anregend zu wirken.⁸⁶³ Im Schaumuseum konnte, nach MARTINS Vorstellungen all das „zur Ansicht“ gebracht werden, was dazu diene, den Besucher „durch eine geschmackvolle und leicht übersichtliche Aufstellung belehrend anzuregen“.⁸⁶⁴ Er schlug vor, das Gebäude für die Restauration und das Museum so zu planen, dass es ein „schönes Treppenhaus mit breitem Kuppeldach“ erhalte, „an dessen innerer Wölbung die Sterne des südlichen Himmels gemalt“ werden könnten, „die uns in den magellanischen Wolken eine Vorstellung von dem Bildungsprozess neuer Welten zu geben im Stande wären.“⁸⁶⁵ In weiteren bildlichen Darstellungen sollte die „Entstehung und Umwandlung der Erde“ nach den „allgemein anerkannten geologischen Epochen“ vermittelt werden. Die „Versinnlichung aller dieser Perioden“ könne durch die „Landschaftsmalerei“ bewerkstelligt werden, „welche allein die Mittel besitzt, alle Ereignisse in Zeit und Raum zu einem harmonischen Verständnis zu führen“.⁸⁶⁶ Als Beispiele für „bildliche Darstellungen zur Erdgestaltung“ schlug MARTIN die Abbildungen des österreichischen Paläobotanikers FRANZ UNGER sowie des Künstler JOSEPH KUWASSEG vor, die nur in „sehr wenig Fällen einer Ergänzung oder Abänderung bedürfen“.⁸⁶⁷ Diese hatten ihm bereits als Vorlagen für seine Nachbildungen urweltlicher Tiere und als Illustrationen in seinem privaten „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ gedient. Die Darstellungen zur Erdgeschichte sollten in „fünf Hauptabschnitte“ eingeteilt werden. In ein „azoisches, paläozoisches, mesozoisches, tertiäres und gegenwärtiges Weltalter“.⁸⁶⁸ Dadurch erhalte man „eine Reihe überaus lehrreicher Bilder, zu welchen einzelne charakteristische Belegstücke in Gesteinsproben gehören“ würden.⁸⁶⁹ Aber durch die „versteinerten fremdartigen Formen früherer Perioden“ allein könne sich der Laie freilich kein Bild des einstmals lebenden Geschöpfes“ machen und somit sei es notwendig, ihm ein „solches durch Rekonstruktion zu erleichtern.“⁸⁷⁰ Hierzu dienten auch die weiter oben angesprochenen Nachbildungen urweltlicher Tiere, die im Rahmen der geologischen Ebene des „Centralgartens“ in den einzelnen geografischen Regionen präsentiert werden sollten. Als weitere auszustellende Nachbildungen im Museum des Centralgartens eigneten sich, laut MARTIN, auf Grund ihre „Größe und fremdartigen Gestaltung“ „vornehmlich die Saurier der Trias- und Jurazeit“, ebenfalls die „gleichzeitig lebenden Flugsaurier“.⁸⁷¹ Ein weiterer Höhepunkt könnte die Tertiärzeit darstellen, mit ihren „Dickhäutern“ Anaplothierum und Palaeotherium, oder später die in Deutschland vorgekommenen

863 Ebd., S. 220.

864 Ebd., S. 221.

865 Ebd.

866 Ebd.

867 Ebd. u. Unger, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 1858.

868 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 221ff. Die damals übliche Einteilung der Erdgeschichte in die genannten fünf Zeitalter unterscheidet sich von der heutigen.

869 Ebd., S. 221.

870 Ebd., S. 222.

871 Ebd.

„Mastodonten“ sowie die sogenannten „Schreckensthier“ oder Dinotherien.⁸⁷² Von „unverkennbar größtem Interesse“ sei „[...] aber der Uebergang jener langen Perioden in die vorhistorische Zeit, die wir mit Pliocen oder die Eiszeit bezeichnen.“⁸⁷³ Dabei sollte den Besuchern vermittelt werden, mit welchen „Ungeheuern der vorhistorische Mensch zu kämpfen hatte“. So zum Beispiel „Höhlenlöwen, Hyänen und Bären, Nashörner und Büffel, Riesenhirsche und Mammuths“.⁸⁷⁴ Deshalb habe er bereits früher „gerade diese Uebergangsperiode der Herrschaft der Thier- zur Menschenwelt“ vornehmlich „ins Auge gefasst und zur Darstellung gebracht“.⁸⁷⁵

Neben diesen, die Erdgeschichte visualisierenden, Teilen der Schausammlung, schlug MARTIN vor, ausgewählte dermoplastische Darstellungen mit aufzunehmen. Keinesfalls dürfe man dabei aber den Fehler machen, wie bei den ihm bekannten Museen in zoologischen Gärten, dass „das lebende Thier draußen im Garten den Menschen für seine Nachäffung des Lebendigen Lügen [strafte]“.⁸⁷⁶ Daher sei zunächst die Frage zu stellen, was genau mit einer „solchen Sammlung ausgestopfter Thiere zwischen den Lebendigen“ bezweckt werden sollte.⁸⁷⁷ MARTIN schlug vor, Szenen aus dem Leben der Tiere darzustellen, wie die Brutpflege, den Nestbau oder die Jagd, die bei den lebenden Tieren des Gartens nur schwer oder gar nicht studiert werden konnten. Zudem wurde es auf diese Weise möglich, den Besuchern des „Centralgartens“ Tierarten zu zeigen, die aus tiergärtnerischen oder finanziellen Gründen zum damaligen Zeitpunkt nicht in menschlicher Obhut gehalten werden konnten. Im Allgemeinen handelte es sich dabei um tiergeografische Gruppen, Familiengruppen oder dramatische Darstellungen, welche dem Besucher das vermitteln konnten, was die Lebeltierpräsentation nicht zu leisten im Stande war.⁸⁷⁸

Die Vorstellungen MARTINS von umfassenden naturhistorischen Bildungsinstitutionen, wie dem „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“, stießen zur damaligen Zeit allerdings auf Skepsis und Ablehnung. Ein zeitgenössischer Rezensent von MARTINS drittem Band der „Praxis der Naturgeschichte“, in welchem er diesen Plan detailliert dargelegt hatte, bezeichnete die Martinschen Ideen als „kaum möglich, vielleicht auch nicht einmal wünschenswert“.⁸⁷⁹ Die Gründe hierfür waren vielfältiger Natur. Der finanzielle Spielraum der einzelnen Institute und staatlicher Stellen hat dabei wohl ebenso eine Rolle gespielt wie logistische und räumliche Probleme. Ausschlaggebend war aber vor allem, dass diese Idee in einer Zeit, in der die zunehmende Spe-

872 Ebd.

873 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 223. Martin verwechselt hier offensichtlich die unterschiedlichen Erdzeitalter. Während das Pliozän ungefähr von 5,3 bis 1,8 Millionen Jahren angesetzt wird ist das eigentliche Pleistozän, das Martin in seinen Ausführungen eigentlich meint, von 1,8 Millionen Jahren bis 11.500 Jahre vor Christi Geburt einzuordnen.

874 Ebd. S. 223.

875 Ebd.

876 Ebd., S. 19.

877 Ebd., S. 19.

878 Ebd., S. 224ff.

879 Der Zoologische Garten 19 (1878), S. 191 f.

zialisierung in den naturhistorischen Wissenschaften tonangebend war, kaum eine Chance auf Verwirklichung haben konnte. Daher wurden bis weit in das 20. Jahrhundert nur einzelne Aspekte des Martinschen „Centralgartens“ aufgegriffen, ob es sich um das Urweltpanorama im Tierpark Hagenbeck handelte oder einzelne zoologische Gärten, in denen museale Präsentationen naturkundlichen Wissens mit einem zoologischen Garten kombiniert wurden.⁸⁸⁰ Ein umfassendes naturhistorisches Bildungsinstitut, zusammengesetzt aus einem zoologischen und botanischen Garten, populären naturhistorischen Schaumuseum und mit der Integration ethnographischer Inszenierungen, wurde auch in der Folgezeit nicht umgesetzt. Erst in der heutigen Zeit finden derartige Vorstellungen wieder Anklang.⁸⁸¹

880 Vgl. Kap. 5.2.6, S. 458ff.

881 Die Nachwirkung Martins in der heutigen Zeit und die Weiterentwicklung seiner Ideen wird im Schlusskapitel analysiert und beurteilt. Vgl. Kap. 5, S. 415ff.

4 Ergebnisse

Im letzten Teil der Arbeit werden auf Basis der eingangs definierten Fragestellungen die Forschungsergebnisse im Einzelnen dargelegt und abschließend – unter Berücksichtigung der These – noch einmal knapp zusammengefasst.

Zunächst einmal kommen die Motive zur Sprache, die den zoologischen Präparator PHILIPP LEOPOLD MARTIN dazu bewogen haben, sich der praktischen Naturkunde und der Vermittlung naturkundlicher Themen mittels visueller Konzepte zuzuwenden. Hierbei finden persönliche Beweggründe ebenso Berücksichtigung wie die Rolle von Vorbildern oder Vordenkern. In einem weiteren Schritt werden dann die Gründe gesellschaftlicher, fachspezifischer oder weltanschaulicher Natur herausgearbeitet. Als nächstes wird erläutert, welche Personenkreise und Einzelpersonen MARTIN und seine Vorhaben – in welcher Form auch immer – unterstützt sowie seine Konzepte aufgegriffen und weiterentwickelt haben. Daran schließen sich die Untersuchungen an, wer MARTIN und seinen Ideen ablehnend oder gar feindselig gegenüberstand sowie welche Rolle das informelle „Netzwerk“ reformorientierter Präparatoren, und Wissenschaftler an den naturhistorischen Museen und in deren Umfeld spielte. Im Folgenden wird analysiert, wie seine visuellen Konzepte von den Medien und der Öffentlichkeit aufgenommen wurden und vor allem, ob diese – auf die Wissenschaft selbst – zurückwirkten. Dies geschieht in erster Linie an Hand seiner Mammutnachbildung, die als Kopien und unzählige Abbildungen weite Verbreitung fand. In einem letzten Schritt soll schließlich der Versuch unternommen werden, MARTINS Leben und Werk in einen größeren Zusammenhang zu stellen. Hierbei wird der Frage nachgegangen, welche gesellschaftsgeschichtlichen und wissenschaftshistorischen Entwicklungen sein Wirken begleiteten und begünstigten. Schlussendlich wird herausgearbeitet, welche Rolle MARTIN während des Booms der Wissenschaftspopularisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sowie im Kontext des naturhistorischen Museums und der deskriptiven Naturkunde zukommt.

4.1 Martins Beweggründe

4.1.1 Herkunft und Erziehung

Wie im biografischen Teil bereits erläutert wurde, wuchs der junge PHILIPP LEOPOLD MARTIN in ländlicher Umgebung auf und kam schon sehr früh mit der Fauna und Flora seiner Heimat in Kontakt. Selbstverständlich ist dies nicht alleine der Grund, weshalb aus dem „Steckenpferd“ seiner Kindheit – Tiere zu beobachten, zu halten und nicht zuletzt zu präparieren – eine das gesamte Leben bestimmende Berufung

wurde. Hierfür müssen weitere, seine Erziehung prägende, Umstände berücksichtigt werden. Dazu gehörte vor allem, dass MARTIN seine Kindheit und Jugend im Umfeld der Herrnhuter Brüdergemeine verbrachte. Er wuchs in deren Handwerkerkolonie Gnadenberg in Niederschlesien auf und besuchte für mehrere Jahre Herrnhuter Lehranstalten.¹ Bei den Herrnhutern besaßen die Naturkunde und Naturliebe einen sehr hohen Stellenwert. Viele Familien unterhielten kleine Vogel- und Mineraliensammlungen oder betrieben „Vogelstuben“.² Andere – insbesondere Handwerker – betätigten sich als Amateurnornithologen oder gehörten zu den Gründungsmitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.³ MARTIN kam vor allem in den Erziehungs- und Bildungsanstalten der Brüdergemeine mit der Naturkunde in Kontakt. Er besuchte die Bibliothek der Knabenanstalt ebenso wie die Naturaliensammlung in Niesky. Dort beeindruckten ihn die ausführlichen Naturbeschreibungen der „in alle Welt verstreuten“ Herrnhuter Missionare sowie deren auf Reisen gesammelten und nach Niesky gesandten Naturalien. Sein Weg führte ihn des Weiteren in das Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, das sich in der näheren Umgebung seines Gnadenberger Elternhauses befand.⁴ Den nachhaltigsten Einfluss auf seine Berufswahl und vor allem sein späteres Selbstverständnis als zoologischer Präparator und Popularisator der Naturkunde übte die Herrnhuter Erziehung und Pädagogik aus. Diese sei, so schreibt LUDWIG BECKER in seiner Abhandlung über die Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeine, für die „Herausbildung [einiger] wissenschaftlich arbeitender Persönlichkeiten“ außerordentlich maßgeblich gewesen.⁵ Ihr Ziel war es einerseits, die dem einzelnen Kinde innewohnenden Talente zu fördern und weiterzuentwickeln und andererseits eine ganzheitlich zu nennende Welterkenntnis zu fördern, die nicht ausschließlich auf theoretischem Wissen beruhte.⁶ Die naturwissenschaftliche Bildung der Herrnhuter war vor allem praxisorientiert. So sollte sie die Zöglinge unter anderem auf ein Leben als Missionar in weit entfernten Herrnhuter Kolonien vorbereiten und sie dazu befähigen, selbstständig zu arbeiten.⁷ Nicht zuletzt diente sie dazu, die „Beobachtungsgabe“ zu schärfen, der „Erbauung“ und der „Freude an der Schönheit der Natur“ zu dienen sowie „Ehrfurcht vor der Schöpfung“ zu vermitteln.⁸

1 Zur „Knabenanstalt“ vgl. a. Kessler-Lehmann, Gnadenberg – eine Herrnhuter Siedlung in Schlesien, 2002. Vgl. hier und im Folgenden Kap. 2.1.1, S. 53ff.

2 Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, 2005, S. 40.

3 Ebd., S. 28.

4 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 29.

5 Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, 2005, S. 40. Zu den „bedeutenden Naturwissenschaftlern“ die der Brüdergemeine angehörten vgl. Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, 2005, S. 24ff. Unter ihnen befand sich mit Albert Möschler (1864-1945) – ein Sohn des Entomologen Heinrich Benno Möschler (1831-1886) – ebenfalls ein Präparator, der am zoologischen Institut in Königsberg wirkte.

6 „Umgang“ und „Anschauung“ sind in der Herrnhuter Pädagogik zwei zentrale Begriffe.

7 Becker, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, 2005, S. 40 f.

8 Ebd.

Einige dieser Grundsätze Herrnhuter Pädagogik und Weltanschauung beeinflussten – auch ohne dass er sich dessen bewusst war – MARTINS späteres Wirken. Zunächst ist die „Praxisorientierung“ zu nennen. Eine rein theoretische Auseinandersetzung mit der Naturkunde lag MARTIN fern. Er stellte zwar deren Sinn nicht per se in Frage, aber immer dann, wenn es darum ging, breitere Bevölkerungskreise an naturkundliche Themen heranzuführen, betonte er die Bedeutung einer praktisch ausgerichteten Naturgeschichte. Hierbei bezog er sich einerseits auf den genuin praktischen „Nutzen“ naturkundlichen Wissens, zum Beispiel für die Landwirtschaft und andererseits aber auch darauf, durch „praktisch-deskriptive“ Naturgeschichte ihre Inhalte in allgemeinverständlicher Weise mittels visueller Konzepte anschaulich zu präsentieren und zu vermitteln.⁹ Des Weiteren gehörte eine ganzheitliche Herangehens- und Sichtweise zu den Maximen MARTINS. Auch hier orientierte er sich – ebenfalls ohne explizit darauf Bezug zu nehmen – an der Herrnhuter Pädagogik und Weltsicht. MARTIN bevorzugte und propagierte eine auf „Anschauung“ und „Umgang“ beruhende Bildung, denn nur auf diese Weise, konnte man – laut MARTIN – einen wirklichen Zugang zur Naturkunde bekommen und wahren Nutzen aus ihr ziehen. Daher war es ihm ein Anliegen, sein Wissen und seine Erkenntnisse bezüglich der Tierwelt und der Natur, auf Sammel- und Forschungsreisen oder auch bei der Lebendbeobachtung in zoologischen Gärten, zu vermehren und nicht nur durch das Studium von Fachliteratur oder präparierter Bälge einer Naturaliensammlung. Auch für die Rezipienten naturhistorischen Wissens war seiner Ansicht nach eine auf ganzheitlichem Erfahrung basierende Zugangsweise, wie durch den Besuch eines zoologischen Gartens oder einer populären Schausammlung, die erfolgversprechendste Variante. Dass dies gerade im ausgehenden 19. Jahrhundert mit seiner zunehmenden Industrialisierung und damit einhergehenden Entfremdung von der Natur immer notwendiger wurde, war ein weiteres Motiv MARTINS sich dafür einzusetzen. Auch in diesem Zusammenhang wurde MARTIN zweifellos durch die von den Herrnhutern propagierte „Ehrfurcht vor der Schöpfung“ beeinflusst.

4.1.2 Vorbilder und Vordenker

Neben dem persönlichen Umfeld, seiner Erziehung und Schulbildung spielten ganz unterschiedliche Vorbilder und „Vordenker“ eine bedeutsame Rolle für MARTINS Lebens- und Berufsweg. Egal, ob es sich um die Entscheidung handelte, sein Leben der Naturkunde und der Tierpräparation zu widmen, um seine Arbeitsmethoden oder auch die Motivation, naturkundliches Wissen anschaulich und ansprechend zu vermitteln – fast immer bezog er sich direkt oder indirekt auf Vorbilder und Vordenker. Zu diesen sind naturkundlich interessierte Herrnhuter Missionare ebenso zu zählen, wie ornithologische Präparatoren, Zoologen und sonstige Naturforscher.

⁹ Zur Motivation Martins aus wirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Gründen Naturkunde zu vermitteln vgl. Kap. 4.1.5, S. 324ff.

Herrnhuter Missionare und Naturforscher

Wie MARTIN selbst bekannte, sei durch die Werke der Herrnhuter Missionare und Naturforscher seine „Sehnsucht nach fremden Welttheilen und gefahrvollen Reisen wachgerufen“ worden.¹⁰ Zu seiner Lektüre gehörten aller Wahrscheinlichkeit nach die von CHRISTIAN GEORG ANDREAS OLDENDORP (1727-1787) verfasste „Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix, und St. Jan“.¹¹ Dieses Werk enthielt nicht nur eine Missionsgeschichte der dortigen Brüdergemeine sondern auch Abhandlungen über die „Geographie“ und die „natürliche Geschichte“.¹² Des Weiteren ist davon auszugehen, dass MARTIN die kleine Schrift JOHANN JAKOB BOSSARTS (1721-1789) mit dem Titel „Kurze Anweisung Naturalien zu sammeln“ studiert hatte.¹³ Diese Schrift, in welcher der Verfasser den Missionaren Anweisungen an die Hand gab, wie sie Naturalien für das Naturalienkabinett der Herrnhuter zu sammeln, zu konservieren und zu verpacken hatten, mag MARTIN ebenfalls dazu angeregt und angeleitet haben, selbst Naturalien zu präparieren. Derartige Werke brüderischer Naturforscher, Dozenten und Missionare waren es, die mit dazu beitrugen, dass er sich der praktischen Naturkunde zuwandte und später als Sammel- und Forschungsreisender die „Neue Welt“ bereiste.¹⁴

Ornithologen und Präparatoren

Während die Herrnhuter Missionare und Naturforscher vornehmlich die Fantasie des jugendlichen PHILIPP LEOPOLD MARTIN beflügelten, orientierte er sich – was die praktische Umsetzung anbelangte – am Wirken der im Folgenden aufgeführten Ornithologen und Präparatoren. Hierbei handelte es sich um JOHANN FRIEDRICH NAUMANN (1780-1857), der die mitteleuropäische Ornithologie mitbegründet hatte, CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787-1864), der zu den bedeutendsten Vogelkundlern Deutschlands und Europas zählte, MARTINS Vorgänger als erster Präparator am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart, HERMANN PLOUCQUET (1816-1877) und schließlich der Amateurornithologe und frühe Vogelschützer GRAF KASIMIR WODZICKI (1816-1889).

Mit dem Werk NAUMANNs kam MARTIN bereits in seiner Jugend in Kontakt. Wie seinem Bewerbungsschreiben an das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart zu entnehmen ist, handelt es sich dabei um das im Jahre 1815 publizierte Werk „Taxider-

10 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten Martin, Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

11 Oldendorp, Geschichte der Mission evangelischer Brüder auf den Caraibischen Inseln St. Thomas, St. Croix, und St. Jan, 1777.

12 Vgl. Beyreuther, Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1995, S. 44ff.

13 Augustin, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität, 1994, S. 698 f. Bossart, Kurze Anweisung Naturalien zu sammeln, 1774.

14 Die erwähnten Herrnhuter Naturforscher und Missionare und ihre Publikationen fanden in Martins Werk oder in seinen Briefen keine namentliche Erwähnung. Allgemein gehaltene Äußerungen – unter anderem in seinem Bewerbungsschreiben an das Stuttgarter Naturalienkabinett – legen allerdings die Vermutung nahe, dass es derartige Missionsberichte und naturhistorische Werke aus der Bibliothek der Brüdergemeine gewesen sein müssen, die er in jungen Jahren studiert hatte.

mie, oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmäßigsten für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren“.¹⁵ Nach dieser Anleitung eignete sich MARTIN autodidaktisch die ersten Schritte bei der Naturalienpräparation an.¹⁶ NAUMANNs „Taxidermie“ galt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als das Standardwerk der Tierpräparation, an Hand dessen zahlreiche Präparatoren ihr Handwerk erlernten. NAUMANN war es auch, der sich bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts für eine lebenswahre Nachbildung von ornithologischen Präparaten und deren Präsentation in Glasvitrinen mit einem bemalten Hintergrund eingesetzt hatte.¹⁷ Daher waren NAUMANN und sein Werk für MARTINS beruflichen Lebensweg in zweifacher Hinsicht prägend. Einerseits erlernte er die handwerkliche Seite der Taxidermie an Hand von NAUMANNs Anleitungen und andererseits stellten dessen zur damaligen Zeit fortschrittliche Präparationsmethoden und Präsentationsweisen einen Teil der Grundlagen dar, auf denen MARTIN seine Taxidermie und Dermoplastik sowie die visuellen Methoden zur Präsentation von Natur weiterentwickelte. Im Vorwort seiner „Taxidermie“ erklärt er dazu freimütig:

„In der Taxidermie oder dem Ausstopfen der Tiere bekenne ich mich zu den schriftlichen Schülern Naumann's und habe ich diese Manier in einer mehr als dreissigjährigen Praxis mit besonderer Vorliebe zu erweitern getrachtet, [...]“¹⁸

Nicht zuletzt prägte auch der künstlerische Anspruch NAUMANNs, der sowohl in seinen Publikationen als auch bei seinen Vogelpräparaten und Vogelgruppen sichtbar wurde, MARTINS späteres Selbstverständnis als Präparator.

Neben NAUMANN spielte ein weiterer Ornithologe eine wichtige Rolle für MARTINS Werk, der „Vogelpastor“ CHRISTIAN LUDWIG BREHM.¹⁹ BREHM war nicht nur ein ambitionierter Sammler und autodidaktisch gebildeter Vogelkundler, der die Ornithologie im 19. Jahrhundert mitprägte, sondern auch ein Präparator. Wie NAUMANN veröffentlichte er ein umfassendes Handbuch zur Präparation von Vögeln.²⁰ CHRISTIAN LUDWIG BREHM hatte sich – wie viele spätere Naturforscher – bereits in frühester Jugend der Naturkunde und insbesondere der Ornithologie zugewandt, entschied

15 Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Personalakten Martin, Brief von Philipp Leopold Martin vom 4.10.1858. Naumann, Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren, 1815.

16 Naumann, Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren, 1815.

17 Vgl. dazu Kap. 3.2.2, S. 198.

18 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. IX.

19 Zu Christian Ludwig Brehm vgl. Haemmerlein, Der Sohn des Vogelpastors, 1985. Buchda, Zur Lebensgeschichte und zum wissenschaftlichen Werk des Pfarrers und Ornithologen Christian Ludwig Brehm, 1953/54, S. 459–466. Kleinschmidt, Vater und Sohn, 1929, S. 99–110.

20 Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842. Dieses Werk war eine der wichtigsten Quellen, die Martin für seinen 1869 erschienenen ersten Band der „Praxis der Naturgeschichte“ mit dem Titel „Taxidermie“ heranzog. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869.

sich aber dennoch für ein Studium der Theologie in Jena.²¹ Sein jahrzehntelanges seelsorgerisches Wirken als Pfarrer in Renthendorf in Thüringen tat der Leidenschaft für die Vogelwelt allerdings keinerlei Abbruch. Während dieser Zeit widmete sich BREHM der Erforschung einheimischer Vogelarten. So legte er als Theologiestudent eine umfangreiche Vogelsammlung an und bereits 1820 gab er sein erstes ornithologisches Werk, die „Beiträge zur Vogelkunde“ heraus.²² Es waren jedoch weniger BREHMS Verdienste für die Ornithologie, die MARTIN beeindruckt hatten und sein Werk beeinflussten. Vielmehr war es dessen Abkehr von der bloßen Buchgelehrsamkeit und „Balgzoologie“, die zur damaligen Zeit noch tonangebend war. Er gehörte, wie JOHANN FRIEDRICH NAUMANN und JOHANN MATTHÄUS BECHSTEIN (1757-1822) zu den ersten deutschen Ornithologen, die ihre Forschungen vorwiegend in der freien Natur betrieben und nicht mehr ausschließlich im Studierzimmer.²³ Des Weiteren hatten BREHMS „Auge für die „Ganzheitsbetrachtung“ der Vögel sowie die Bedeutung, welche er dem Verhältnis des Vogels zu seiner Umwelt beimaß, einigen Einfluss auf MARTIN.²⁴ Auch dessen Wertschätzung der Taxidermie als „Kunst²⁵ Vögel auszustopfen“ findet sich bei MARTIN wieder, der sich wiederholt gegen das „Ausstopfen“ im Akkord wandte. Die Taxidermie solle man, so BREHM

„etwas höher stellen, als Viele thun, damit man sie nicht handwerksmässig betreiben, sondern bei ihr danach streben möge, die herrlichen befiederten Geschöpfe [...] in ihrer ganzen Pracht und Natürlichkeit darzustellen [...]“.²⁶

Diese Grundsätze sind in die – 1842 in erster und 1860 in zweiter Auflage erschienene – Schrift BREHMS „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren“ eingeflossen – und damit in das Werk, welches eine der maßgeblichsten Quellen für MARTINS ersten Band der „Praxis der Naturgeschichte“ darstellte.²⁷ Besondere Berücksichtigung fand dort das Kapitel über die „Stellung der Vögel“, das er in seinen Grundzügen „wo möglich unverändert, jedoch bedeutend vermehrt“ berücksichtigte.²⁸ Der Auftrag für die Neubearbeitung von BREHMS Schrift

21 Stresemann, Die Entwicklung der Ornithologie, 1951, S. 305ff. Vgl. a. Buchda, Zur Lebensgeschichte und zum wissenschaftlichen Werk des Pfarrers und Ornithologen Christian Ludwig Brehm, 1953/54, S. 459-466.

22 Stresemann, Die Entwicklung der Ornithologie, 1951, S. 307. Vgl. a. Buchda, Zur Lebensgeschichte und zum wissenschaftlichen Werk des Pfarrers und Ornithologen Christian Ludwig Brehm, 1953/54, S. 459-466. Brehm, Beiträge zur Vogelkunde, 1820-22.

23 Buchda, Zur Lebensgeschichte und zum wissenschaftlichen Werk des Pfarrers und Ornithologen Christian Ludwig Brehm, 1953/54, S. 464.

24 Stresemann, Die Entwicklung der Ornithologie, 1951, S. 304.

25 Hervorhebung durch den Autor.

26 Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842, S. VIII.

27 Ebd. u. vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc. (1. Aufl.), 1869.

28 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. VIIIf. Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842, S. 79ff.

kam vom Verlag BERNHARD FRIEDRICH VOIGTS (1787-1859) in Weimar, der bereits CHRISTIAN LUDWIG BREHMS „Kunst Vögel als Bälge zu bereiten“ publiziert hatte.²⁹ Warum gerade MARTIN damit betraut wurde, lässt sich nicht mehr zweifelsfrei feststellen. Eine mögliche Erklärung ist, dass er bereits damals, auf Grund zahlreicher Publikationen in Fachzeitschriften und dem Haus- und Familienlexikon von Brockhaus, einen hervorragenden Ruf als moderner zoologischer Präparator besessen hatte.³⁰ Wahrscheinlich aus diesem Grund ist der Verlag an ihn herangetreten, die geplante dritte Auflage der „Kunst Vögel als Bälge zu bereiten“ einer grundsätzlichen und „zeitgemäße[n] Bearbeitung“ zu unterziehen.³¹

Mit MARTINS „Taxidermie“ und dem zweiten Band „Dermoplastik und Museologie“ seiner mehrbändig angelegten „Praxis der Naturgeschichte“ entstand freilich keine bloße dritte Auflage der ursprünglich nur 145 Seiten starken Schrift BREHMS, sondern ein gänzlich neues, auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, Methoden und Techniken beruhendes Werk, bei welchem es sich, laut MARTIN, um eine „Verschmelzung unserer beiderseitigen Absichten zu gedachten Werke“ handelte.³² MARTINS Bände „Taxidermie“ sowie die „Dermoplastik und Museologie“ beschränkten sich zudem nicht auf die ornithologische Präparation sondern sie beinhalteten eine Vielzahl weiterer Themen, wie die Präparation von Säugetieren, die fachgerechte Konservierung und so weiter.³³ Damit gestaltete sich MARTINS „Neubearbeitung“ nicht nur weitaus facettenreicher als BREHMS Schrift, sondern auch um ein vielfaches umfangreicher.³⁴

29 Der Verlag Bernhard Friedrich Voigt in Weimar brachte Publikationen aus „allen Gebieten des Lebens und der Wissenschaft“ heraus und spezialisierte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf technische und handwerkliche Fachliteratur. Vgl. Wahle, Voigt Bernhard Friedrich, 1971, S. 203.

30 Vgl. die Werke Martins vor dem Jahr 1869 in der Bibliographie, Kap. 7.3.4, S. 487-491.

31 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. VIII.

32 Ebd., S. VII. Auch Brehms ursprüngliches Werk war keine gänzliche Neubearbeitung, sondern basierte seinerseits auf einer aus Frankreich stammenden Anleitung zur Taxidermie mit dem Titel „L'Art de préparer, monter et conserver les oiseaux, suivi de la manière de prendre, préparer et conserver les papillons et autres insectes“. Freilich wurde es von Brehm grundlegend neu bearbeitet und ergänzt. Vgl. Evans, P., L'Art de préparer, monter et conserver les oiseaux, suivi de la manière de prendre, préparer et conserver les papillons et autres insectes, 1841 sowie Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842.

33 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

34 Die Veröffentlichung eines weiteren Buches von Christian Ludwig Brehm, welches fünf Jahre später nach dessen Tod im Jahre 1863 in dritter, von Martin grundlegend überarbeiteter, Auflage ebenfalls im Verlag von Bernhard Friedrich Voigt (1787-1859) erschienen war, führte zum Streit. So wehrte sich dessen Sohn Alfred Edmund Brehm (1829-1884) dagegen, dass der Name seines Vaters im Titel des Werks genannt wurde und kritisierte, dass der Verlag und Martin aus dessen Namen „Kapital“ schlagen wollten. Daraufhin gab der Verlag nach und der Titel des Werks „Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner“ wurde schließlich bei den folgenden Auflagen in „Das Vogelhaus und seine Bewohner“ geändert. Martin/Brehm, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, (3. Aufl.), 1872. Wohl vor allem aus diesem Grund war das Verhältnis zwischen dem heute

Ein weiterer für die Martinsche Gedankenwelt und Schaffensweise bedeutsamer Ornithologe war der polnische Adelige GRAF KASIMIR WODZICKI (1816-1889). MARTIN lernte WODZICKI im Oktober 1851 kennen und unternahm mit ihm, als dessen Begleiter und Präparator, lange Sammel- und Jagdreisen durch Galizien. Er war ebenfalls Autodidakt und erforschte als erster die wenig bekannte Vogelwelt der weitgehend unzugänglichen Wald- und Sumpfgebieten Ostgaliziens und Podoliens.³⁵ Seine Forschungsergebnisse publizierte er regelmäßig im „Journal für Ornithologie“ und in der „Naumannia“.³⁶ WODZICKI legte großen Wert darauf, dass seine Beiträge mittels tagelanger Lebendbeobachtung in der freien Natur direkt „aus dem Vogelleben gegriffen“ waren.³⁷ Im Gegensatz zu den hauptsächlich in den Sammlungen und Bibliotheken forschenden „Nesthockern“ unter den Kollegen verstand er sich als „Nestflüchter“, der – mit Ausnahme der Wintermonate – vornehmlich in der Feldforschung tätig war.³⁸ Neben dieser Kritik an den „Nesthockern“ unter den Ornithologen, machte er sich – auch wenn er selbst ein leidenschaftlicher Jäger war – als Fürsprecher der Vogelwelt einen Namen.³⁹ WODZICKI forderte bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts, als der Vogel- und Tierschutz noch in den Kinderschuhen steckte, die „Schonung aller nützlichen Vögel“, wie Insektenfresser und Mäuse jagender Raubvögel.⁴⁰ Allein sie könnten den Schädlingen in Wald und Feld trotzen. Diese Vögel seien daher die „gefiederten Freunde“ des Menschen – so folgte WODZICKI.⁴¹ GRAF WODZICKIS kritische Haltung gegenüber den „Stubengelehrten“, die Favourisierung der Lebendbeobachtung in der Natur und vor allem seine modernen Vorstellungen bezüglich des Vogel- und Naturschutzes sind in dieser und in ähnlicher Form auch bei MARTIN zu finden.⁴² Der Einfluss Graf WODZICKIS auf sein Denken und Handeln ist unverkennbar. Er prägte seine Präferenzen für die Lebendbeobachtung in der Natur und sein späteres vehementes Eintreten für den Tier- und Naturschutz mit.

ungleich bekannteren „Tiervater“ Brehm sowie Martin mehr oder weniger zerrüttet. Hierauf deutet auch die in Martins Werken mehrfach zu findende Kritik an Brehms „Thierleben“ hin. Vgl. z. B. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 25 u. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 184. Vgl. auch Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015.

35 Klein, Vergessene oder wenig gekannte ornithologische Beobachtungen des verstorbenen Grafen Kasimir Wodzicki, 1911, S. 164ff.

36 Zum Beispiel Wodzicki, Ornithologische Notizen, 1854, S. 85-88. Wodzicki, Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des *Rallus aquaticus*, Lin., 1853, S. 267-276.

37 Klein, Vergessene oder wenig gekannte ornithologische Beobachtungen des verstorbenen Grafen Kasimir Wodzicki, 1911, S. 164.

38 Wodzicki, Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des *Rallus aquaticus*, Lin., 1853, S. 268 f.

39 Wodzicki, Über den Einfluss der Vögel auf die Feld- und Waldwirthschaft im Allgemeinen, 1853, S. 293ff.

40 Ebd., S. 294.

41 Schmoll, Indication and Identification. On the History of Bird Protection in Germany 1800-1918, 2005, S. 166.

42 Vgl. Kap. 4.1.5, S. 324ff.

Mit HERMANN PLOUCQUET (1816-1877) ist ein weiterer Präparator zu nennen, der nicht nur MARTINS Vorgänger am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart war, sondern auch einer seiner Vorbilder und Förderer. PLOUCQUETS Bekanntheitsgrad als zoologischer Präparator reichte bereits zu seinen Lebzeiten weit über Württemberg hinaus. Er gab der Taxidermie in der Mitte des 19. Jahrhunderts entscheidende Impulse.⁴³ Wenngleich PLOUCQUETS dramatische, aber tiergeographisch und zoologisch nicht immer korrekte Inszenierungen, seine grotesken Darstellungen und anthropomorphen Karikaturen unter Museumsfachleuten auch auf Kritik stießen, so bezog sich deren Kritik in erster Linie auf die Wahl seiner Motive und deren Intention aber keinesfalls auf dessen Techniken und Methoden.⁴⁴ MARTIN äußerte sich in seiner „Dermoplastik und Museologie“ über PLOUCQUETS Talent als Präparator sowie dessen privates, populär konzipiertes „Zoologisches Museum“ in Stuttgart eher positiv.⁴⁵ In mehrerlei Hinsicht trat er in die Fußstapfen seines „Vorbildes“ und Mentors HERMANN PLOUCQUET. So wurde MARTIN – unter anderem auf Grund von PLOUCQUETS Empfehlung – dessen Nachfolger als Erster Präparator am Stuttgarter Naturalienkabinett, griff seine Techniken und Methoden der Taxidermie auf und entwickelte sie weiter. Zudem nahm MARTIN ebenso – allerdings mit seinen Nachbildungen urweltlicher Tiere – an einer Weltausstellung teil und schlussendlich begründete er mit dem „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ auch ein eigenes kleines Privatmuseum.

PLOUCQUET, CHRISTIAN LUDWIG BREHM und JOHANN FRIEDRICH NAUMANN waren Vorbilder und Wegbereiter für Martins Methoden der Taxidermie und Dermoplastik sowie für seine Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen. Ihnen war gemein, dass es sich um praktisch orientierte Autodidakten handelte. MARTINS Vorbilder und Vordenker beschränkten sich aber nicht nur auf diesen Personenkreis. Er orientierte sich auch an Naturforschern und Naturwissenschaftlern, wie GUSTAV JÄGER, OSKAR FRAAS und nicht zuletzt ALEXANDER VON HUMBOLDT.

Naturforscher und Naturwissenschaftler

Der große Universalgelehrte und Entdecker ALEXANDER VON HUMBOLDT gilt als einer der ersten „professionellen“ Wissenschaftspopularisatoren. Mit seinen öffentlichen Vorträgen an der Berliner Singakademie in den Jahren 1827-1828 begründete er das „Genre des volkstümlichen wissenschaftlichen Vortragswesens“ und in seinem ersten populärwissenschaftlichen Werk, den „Ansichten der Natur“, stellte er neue

43 Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart sei, so bemerkt Nyhart, bereits vor Martins Zeit ein innovatives Zentrum der Taxidermie und Ausstellungsgestaltung gewesen. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 9.

44 Vgl. a. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 62ff. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 223 f.

45 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 6. Zu Ploucquets Museum vgl. auch Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 64 f. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 223 und Büchele, *Stuttgart und seine Umgebungen*, 1858, S. 137 f. Laut Lynn Nyhart soll sich Martin der Bedeutung des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart als Zentrum für innovative Taxidermie und Ausstellungsgestaltung bewusst gewesen sein. Vgl. dazu ebenfalls Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 9.

naturwissenschaftliche Erkenntnisse allgemeinverständlicher Weise dar.⁴⁶ HUMBOLDTS diesbezügliches Engagement beschränkte sich aber nicht nur auf das literarische Genre oder das Vortragswesen. Er war auch am Entstehen einer öffentlich zugänglichen Sternwarte in Berlin beteiligt und gilt zusammen mit MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN als Begründer des ersten – eigentlichen – zoologischen Gartens in Deutschland.⁴⁷ Sein Engagement für die Gründung dieser Institutionen deutet unter anderem darauf hin, dass er sich der Wirkung visueller Konzepte und Medien bei der Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse bewusst gewesen war. Schon im „Kosmos“ betonte er die Bedeutung visueller Medien und skizzierte Möglichkeiten ihres Einsatzes.⁴⁸ Diese entsprechenden Konzepte HUMBOLDTS, sein Engagement als begnadeter Wissenschaftspopularisator und seine Sicht der Natur als eine „Einheit in der Vielfalt“ haben MARTIN zweifelsfrei beeindruckt und beeinflusst.⁴⁹

Zunächst einmal orientierte er sich an den von HUMBOLDT im Kosmos skizzierten panoramaartigen Rundgemälden, welche nach dessen Vorstellungen die „Naturphysiognomie“ so darstellten sollten, dass sie dem ursprünglichen Gesamteindruck sehr nahe kamen.⁵⁰ MARTIN griff bei seinen „geographischen Tiergruppen“ und „Zonenbildern“ auf die von HUMBOLDT favorisierten Rundgemälde, mit wechselnden Landschaften „aus verschiedenen geographischen Breiten und [...] Höhenzonen“, zurück.⁵¹ Hierbei brachte er eine Kombination mit Tiernachbildungen aus der entsprechenden geographischen Region ins Spiel, sah dem aber durch die wissenschaftliche Authentizität, genauso wie durch Raum- oder Finanzprobleme, zunächst Grenzen gesetzt.⁵² Erst acht Jahre später führte MARTIN in seinen „Naturstudien“ aus, dass mittlerweile auf Grund des technischen und wissenschaftlichen Fortschritts einzelne Ideen aus HUMBOLDTS „Kosmos“ bezüglich ansprechender visueller Konzepte zur Präsentation von Natur, aufgegriffen und mittels „Stereoskopie“, „Wandelbilder“ und „Rundgemälden“ verwirklicht werden könnten.⁵³ Ein „einheitliches Zusammenwirken als Basis einer naturgemäßen Volksbildung“ im ursprünglich Humboldt'schen

46 Tiemann, Die Popularisierung der Wissenschaften durch Alexander von Humboldt, 1993, S. 110. Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe). Ansichten der Natur, 2008.

47 Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 121. Tiemann, Die Popularisierung der Wissenschaften durch Alexander von Humboldt, 1993, S. 110. Vgl. a. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 30.

48 Vgl. Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe). Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 79–82.

49 Daum, Alexander von Humboldt, 2000, S. 248. Die Rolle Alexander von Humboldts als „Förderer“ Martins im Hinblick auf dessen Forschungsreise nach Venezuela wird weiter unten angesprochen.

50 Die Humboldtschen Rundgemälde gelten als eine der Säulen des modernen Semi-Habitat-Dioramas. Vgl. Kap. 3.2.1, S. 194.

51 Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe). Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 79. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 70.

52 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 70.

53 Ebd., S. 220. Unter „Wandelbildern“ verstand Martin wahrscheinlich die Dioramen Daguerres.

Sinne ließe aber dennoch weiter auf sich warten.⁵⁴ Dieses „Zusammenwirken“ suchte er mit dem Entwurf seines in „Welttheile“ sowie geographische und geologische Regionen gegliederten „Centralgartens der Natur- und Völkerkunde“ umzusetzen.⁵⁵ Auch hierfür griff er auf Humboldt'sche Ideen aus dem zweiten Band des „Kosmos“ zurück, in dem er im Entwurf seines „Centralgartens“ für die Einrichtung sogenannter „Warmhäuser“ und „Palmenhäuser“ mit tropischer Vegetation plädierte, wie sie schon in einigen botanischen Gärten zu finden waren.⁵⁶ MARTIN ging auch hier noch einen Schritt weiter, indem er vorschlug in den „Warmhäusern auch Terrarien und exotische Vögel unterzubringen, damit der Besucher „hinter den breiten Blättern der nächsten Agave, so etwas ähnliches wie das Rasseln einer Klapperschlange [...] oder de[n] „seltsame[n] Ruf des Tukans vernehmen“ könne.⁵⁷ Neben diesen konkreten Vorstellungen ALEXANDER VON HUMBOLDTS, die MARTIN aufgriff und teilweise weiterentwickelte, wurde der berühmte Universalgelehrte auch in anderer Beziehung zu einem „Vorbild“. So lassen MARTINS Andeutungen bezüglich seines Engagements für den Tier- und Naturschutz in der „Praxis der Naturgeschichte“ durchaus den Schluss zu, dass er auch in diesem Sinne von HUMBOLDT inspiriert wurde. MARTIN bezeichnet den großen Universalgelehrten in seiner Erstauflage seiner „Taxidermie“ als einen „kosmopolitisch“ denkenden Menschen, der sich zu seiner Zeit gewiss gegen die „Ausrottung ganzer Thiergeschlechter“ und die Entwaldung gewandt hätte.⁵⁸ Und tatsächlich kritisierte HUMBOLDT schon sehr früh die von ihm beobachtete ausufernde Brandrodung der Indios im heutigen Venezuela.⁵⁹ Auch wenn der Universalgelehrte und Forschungsreisende ALEXANDER VON HUMBOLDT nur wenig unmittelbaren Einfluss auf MARTINS Leben und Werk hatte, so übten dessen frühe populärwissenschaftliche Bestrebungen sowie seine Welt- und Natursicht große Anziehungskraft auf ihn aus.⁶⁰ Er war nicht zuletzt ebenso der Meinung, die Natur nicht nur als die

54 Ebd.

55 Ebd., S. 200ff.

56 Ebd. S. 203 f. u. S. 56. Humboldt betonte in seinem Kosmos, dass der „Eindruck, welchen der unmittelbare Anblick exotischer Pflanzengruppen in Gewächshäusern und freien Anlagen auf die für Naturschönheit empfänglichen Gemüter macht [...]“ durch nichts zu ersetzen wäre. [...] Man knüpfe an „jede Pflanzenform die Wunder einer fernen Welt; man vernimmt das Rauschen der fächerartigen Blätter [...]. So gross ist der Reiz, den die Wirklichkeit gewähren kann [...].“ Humboldt, Werke. (Darmstädter Ausgabe), Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 80 u. S. 82.

57 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1878, S. 205 f. Die Haltung von Vögeln und anderen Tieren in Gewächs- und Tropenhäusern ist mittlerweile üblich. Auch die in den letzten Jahren und Jahrzehnten vielfach entstandenen Amazonien- oder Regenwaldhäuser in einigen zoologischen Gärten, wie in der Stuttgarter Wilhelma, sind im Prinzip eine Weiterentwicklung der Humboldtschen und Martinschen Ideen. Zur Wilhelma in Stuttgart vgl. URL: www.wielma.de (Abgerufen am 04.01.2014).

58 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 138.

59 Krätz, Alexander von Humboldt, 2000, S. 108.

60 Ob sich Martin und Humboldt jemals persönlich begegnet sind, geht aus den vorliegenden Quellen nicht zweifelsfrei hervor. In einem Nachruf, welcher 1886 in der posthum erschienenen, dritten Auf-

Summe ihrer Teile zu begreifen, sondern als ein „Ganzes“ zu erfassen und in dieser Form weiteren Kreisen zu vermitteln.

Neben ALEXANDER VON HUMBOLDT ist mit dem Zoologen und Mediziner GUSTAV JÄGER (1832-1917) ein weiterer Wissenschaftler zu nennen, dessen Ideen zur Reform des naturhistorischen Sammel- und Ausstellungswesens von MARTIN aufgegriffen wurden.⁶¹ Der württembergische Pfarrerssohn wirkte nach seinem Studium der Medizin und der Naturwissenschaften als Hauslehrer, Universitätsdozent und Wissenschaftspopularisator. Er gilt er als einer der eifrigsten Vorkämpfer und Vermittler von DARWINS Evolutionstheorie in Deutschland und begründete das erste öffentliche Seewasseraquarium auf dem europäischen Kontinent sowie einen zoologischen Garten am Wiener Prater und später „Am Schüttel“.⁶² Da diesem zoologischen Garten kein langes Leben beschieden war, kehrte JÄGER bald wieder nach Württemberg zurück.⁶³ Dort war er zunächst als populärwissenschaftlicher Autor tätig, um später Lehraufträge an der Forstwissenschaftlichen Akademie in Hohenheim, der Polytechnischen Schule in Stuttgart und der Tierarzneischule zu übernehmen.⁶⁴ Zudem arbeitete er bei der Eröffnung eines weiteren Privatzoos – Nills Tiergarten in Stuttgart – als wissenschaftlicher Berater mit.⁶⁵ Neben seiner umfangreichen Tätigkeit als populärwissenschaftlicher Autor sowie als Mitbegründer der Volksbildung verpflichteter zoologischer Gärten vertrat JÄGER auch bezüglich der Konzeption naturhistorischer Museen und Schausammlungen eine an den Bedürfnissen des „allgemeinen Publikums“ orientierte Position. Als Mitte der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts HERMANN

lage der „Taxidermie“ erschienen war, behaupten seine Söhne, ihr Vater sei mit Humboldt befreundet gewesen. Er habe sich in einem „geselligen Freundeskreises“ um Humboldt bewegt. Weiterhin führen seine Söhne aus, dass Martin im Besitz eines Bildes Alexander von Humboldts mit „eigenhändiger Widmung“ gewesen sei. Tatsächlich stand Humboldt mit zahlreichen Forschern, Gelehrten, Personen des öffentlichen Lebens sowie Privatpersonen in Kontakt. Er soll zwischen 1797 und 1859 – seinem Todesjahr – über 100.000 Briefe und sonstige Anfragen erhalten haben, in denen unter anderem auch um Unterstützung für Forschungsprojekte und Forschungsreisen gebeten wurde. Da Martin mit seinem Freund Appun auch zu den von Humboldt geförderten Forschungsreisenden gehörte, erscheint es durchaus wahrscheinlich, dass Martin Alexander von Humboldt zumindest persönlich gekannt hatte. Vgl. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere*, (3. Aufl.), 1886, S. VI. Mangels entsprechender Quellen und dem fehlenden privaten Nachlass Martins konnten diese Behauptungen nicht vollständig verifiziert werden. Vgl. a. Biermann/Schwarz, *Moralische Sandwüste und blühende Kartoffelfelder – Humboldt ein Weltbürger in Berlin*, 1999, S. 194.

61 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 120 f. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 166. Zu Gustav Jäger vgl. Weinreich, *Gustav Jäger (1832-1917)*, 1993. Kaufmann, *Gustav Jäger 1832-1917*, 1984. Hartmann, *Gustav Jäger, Dr. med., Professor, Naturforscher*, 1921

62 Wessely, *Künstliche Tiere*, 2008, S. 126. Rieke-Müller, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 176ff. Zu Jäger und seinen Projekten eines Seewasseraquariums beziehungsweise eines zoologischen Gartens vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 170ff. Zu Jäger als Popularisator von Darwins Evolutionstheorie vgl. Engels, *Charles Darwin in der deutschen Zeitschriftenliteratur des 19. Jahrhunderts*, 2000.

63 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 180ff. u. S. 184 f. Vgl. a. Feigl, *Tierschaulstellungen in Wien*, 2002, S. 33.

64 Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, S. 174. Hartmann, *Gustav Jäger*, 1921, S. 89.

65 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 120. Zu Nills Tiergarten vgl. Albrecht, *Vergnügen und Belehrungen: Die Geschichte bürgerlicher Stuttgarter Tiergärten im 19. Jahrhundert. 2. Teil. Nills Tiergarten (1871-1906)*, 2001.

POUCQUET mit einer Wanderausstellung präparierter Tiere in Wien gastierte, nahm GUSTAV JÄGER dies zum Anlass, die überkommene Präsentation in „gewöhnlichen Naturalien-Kabinetten“ und deren – im Vergleich mit PLOUCQUETS Tiernachbildungen – geradezu „steifen Gestalten“ zu kritisieren:⁶⁶ Dies sei, so JÄGER, allerdings nicht nur eine Frage der Ausbildung oder des Talents des Präparators, sondern auch eine der Sammlungskonzeption und Organisation.⁶⁷ Daher forderte JÄGER einerseits eine Sammlungstrennung und andererseits die Präsentation der Schausammlung in Form von tiergeographischen Gruppen.⁶⁸ Eine Schausammlung solle „zerfallen“, so JÄGER weiter, „in eine Anzahl *thiergeographischer*“⁶⁹ Stücke, wo alles das beisammen steht, was beisammen lebt.“⁷⁰ Dabei sei aber keine Vollständigkeit erforderlich sondern es genüge die „charakteristischsten und hervorragendsten Gestalten eines bestimmten Wohngebietes vereinigt zu haben.“⁷¹ Weitere Reformvorschläge JÄGERS, die er sogar im Kapitel „Einige Lücken unserer Naturalienkabinette“ von MARTINS „Dermoplastik und Museologie“ publizierte, betrafen die paläontologische Schausammlung. Hier plädierte er für die Anfertigung von Nachbildungen urzeitlicher Tiere.⁷² Die „Hauptmasse der Besucher“ würden aus der Betrachtung der Nachbildungen ausgestorbener Tierarten „auch dann, wenn sie in den Augen des Naturforschers [...] nicht viel mehr als allgemeine Annäherungen an die Wirklichkeit sind, eine tief zündende Anregung“ empfangen.⁷³ Die Besucher seien nicht im Stande, so GUSTAV JÄGER, „sich mit Hülfe der zertrümmerten Reste [...] die wir [...] in unseren Kabinetten bewahren jene Gestalten vor ihr geistiges Auge zu zaubern, welche in längst entschwundenen Zeiten die Erde bevölkerten.“⁷⁴ JÄGERS Forderungen entsprachen hierbei weitgehend den Ansichten MARTINS.⁷⁵ So wenig seine Vorstellungen bei Kollegen auf Gegenliebe stießen, so viel Zustimmung erhielt er dafür vom ihm. Natürlich war die Sammlungstrennung ebenso keine genuin Jägersche Idee, wie tiergeografische Gruppen. Die Aufteilung der Sammlungen naturhistorischer Museen in eine wissenschaftliche und eine Sammlung zu Schauzwecken wurden bekanntlich schon seit Ende der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts im Kreis um die Naturforscher DARWIN und WALLACE in England diskutiert und zudem von MARTIN als einem der ersten Museumsfachleute in

66 Zu Ploucquets Wanderausstellung vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 65 u. S. 120. Dolmetsch, Hermann Ploucquet, 1930, S. 105. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 9.

67 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 9.

68 Ebd., S. 10.

69 Hervorhebung des Autors.

70 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 10 f.

71 Ebd., S. 11.

72 Ebd., S. 13 ff.

73 Ebd., S. 17 f.

74 Ebd.

75 Ebd., S. 9.

Deutschland vorgeschlagen.⁷⁶ Auch die von JÄGER geforderten tiergeografischen Gruppen übernahm MARTIN nicht unverändert, denn er sah wenig Chancen auf eine schnelle Umsetzung in dieser Form.⁷⁷ Stattdessen favorisierte er seine eigenen, weit weniger aufwendigen, tiergeografischen „Zonenbilder“ und die für ihn typischen Familiengruppen. Auch die Idee, lebensgroße plastische Nachbildungen ausgestorbener Tierarten in naturhistorischen Museen zu integrieren, hatte MARTIN schon Mitte der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts entwickelt. Was andere Forderungen JÄGERS, wie die „Darstellungen niederer Thiere“ oder die Idee „entwicklungsgeschichtliche Modelle“ in Schausammlungen zu integrieren betraf, so gliederte MARTIN diese in sein Gesamtkonzept ein, wobei er aber ausdrücklich auf JÄGER als Urheber und damit auch auf dessen wissenschaftliche Autorität verwies.⁷⁸ Die Bedeutung JÄGERS für MARTINS Werk, ist daher weniger die eines Ideengebers, sondern eher eines „wissenschaftlichen Kronzeugen“, der gegebenenfalls herangezogen wurde, um damit unter Umständen seinen Forderungen mehr Gehör und Gewicht zu verschaffen.⁷⁹

Mit dem Pfarrer und Paläontologen OSKAR FRIEDRICH FRAAS (1824-1897) findet zum Abschluss dieses Kapitels eine weitere fachwissenschaftliche Autorität Erwähnung, auf welche sich MARTIN – in erster Linie bezüglich seiner Nachbildungen urweltlicher Tiere – berief. FRAAS, der in Tübingen Theologie und Geologie studiert hatte und anschließend in den Pfarrdienst eintrat, folgte im Jahre 1854 einem Ruf an das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart als künftiger Konservator der geologisch-mineralogischen Sammlung. Er hatte sich bereits durch seine private Fossilien-sammlung und eigene Forschungsprojekte einen Namen gemacht.⁸⁰ Eine seiner ersten Amtshandlungen als „Aufseher“ der geologischen Abteilung war, diese nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu organisieren und nach didaktischen Grundsätzen zu präsentieren. Er forderte „Petrefakten“ und „Gebirgsarten“ gemeinsam – „entsprechend den geologischen Perioden“ – aufzustellen. Dadurch könne man, so FRAAS, den Besuchern das „vollständigste Bild von den Entwicklungsstufen der Erde“ vermitteln.⁸¹ Zudem verfasste FRAAS 1869 einen der ersten Museumsführer – und zwar für die geologische Abteilung des Stuttgarter Naturalienkabinetts.⁸² Auch jenseits des Museumsbetriebs widmete sich FRAAS der Popularisierung seines Fachgebiets. Er entwarf unter anderem geologische Wandtafeln für den Schulunterricht und legte mit seinem Werk „Vor der Sündfluth“ aus dem Jahre 1866 eine „populäre Ge-

⁷⁶ Vgl. Kap. 3.4.4, S. 261 u. Kap. 3.4.5, S. 272ff.

⁷⁷ Vgl. Kap. 3.2.3, S. 202 f.

⁷⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 201.

⁷⁹ Zu einer ähnlichen Einschätzung kommt auch Susanne Köstering. Vgl. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 166.

⁸⁰ Zu Fraas vgl. Adam, Ein Forscherleben im 19. Jahrhundert: Der Geognost und Prähistoriker Oscar Fraas, 1998. Adam, Oscar Friedrich Fraas, 1991. Quenstedt, „Fraas, Oscar“, 1961. Berckheimer, Oskar Fraas, 1940. Krauss, „Oskar von Fraas“, 1898.

⁸¹ Zit. n. Warth/Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 19.

⁸² Fraas, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoß des königlichen Naturalienkabinetts zu Stuttgart, 1869.

schichte der Urwelt“ vor.⁸³ MARTIN griff FRAAS' Vorstellungen bereitwillig auf und erweiterte sie entsprechend seiner Präferenzen und Fähigkeiten. So verwendete er für die Konzeption seines späteren privaten „Museums von der Urwelt bis zur Gegenwart“ ebenfalls eine „chronologische“ Strukturierung seiner Schausammlung und erweiterte diese später mit lebenswahren bildlichen und plastischen Nachbildungen urweltlicher Tiere.⁸⁴ Einige davon präsentierte er 1864/65 in der Vorhalle des Stuttgarter Königsbaus in einer temporären Ausstellung – in demselben Gebäude in dem FRAAS seine öffentlichen Vorträge zur Naturgeschichte hielt.⁸⁵ Des Weiteren gehörten zahlreiche Abbildungen aus FRAAS' „Vor der Sündfluth“ zu den Quellen und Vorlagen, die MARTIN für die Anfertigung seiner Nachbildungen verwendet hatte. Die erwähnten geologischen Wandtafeln nutzte MARTIN in seinem Privatismuseum zur Instruktion der Besucher über die geologischen Epochen und Erdzeitalter.⁸⁶ Zu guter Letzt soll noch Erwähnung finden, dass auf Grund des positiven Gutachtens von OSKAR FRAAS seine Mammutnachbildung an den Naturaliensammler HENRY AUGUSTUS WARD in die USA verkauft werden konnte.⁸⁷ Die Werke von OSKAR FRAAS gehörten damit zu den wichtigsten Quellen, auf die sich MARTIN bei der Anfertigung seiner Nachbildungen ausgestorbener Tierarten stützte. FRAAS' Engagement sowie seine Konzepte für die Vermittlung naturkundlicher Erkenntnisse haben MARTIN beeinflusst und sicher auch darin bestärkt, diesen Weg selbst weiter zu gehen. Und nicht zuletzt stand FRAAS – im Gegensatz zu seinem Kollegen FERDINAND KRAUSS – MARTINS Ansätzen, plastische Nachbildungen urweltlicher Tiere zu erschaffen, durchaus wohlwollend gegenüber.⁸⁸

4.1.3 Wahlheimat Württemberg

Mit dem Präparator HERMANN PLOUCQUET sowie den Naturwissenschaftlern GUSTAV JÄGER und OSKAR FRAAS wurden drei geistesverwandte Vorbilder und Vordenker aus Württemberg vorgestellt, die ihn in unterschiedlicher Weise motivierten und in seinem Tun bestärkten. Da MARTIN von 1859 bis zu seinem Tod im Jahre 1885 in Stuttgart, der Residenzstadt des Königreichs Württemberg, lebte und arbeitete, hatte seine nach Preußen zweite „Wahlheimat“ auch anderweitig Einfluss auf sein Schaffen und Wirken sowie die Gründe, sich der Popularisierung der Naturkunde in der von

⁸³ Fraas, Geologische Wandtafeln für den Anschauungsunterricht. Fraas, 1866, Vor der Sündfluth, 1872.

⁸⁴ Vgl. Warth/Ziegler, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 1991, S. 19 u. Fraas, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoß des königlichen Naturalienkabinetts zu Stuttgart, 1869.

⁸⁵ Vgl. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinerter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866. Zum Königsbau vgl. auch Lutz, Die schwäbische Akropolis war die Idee von Wilhelm I., 2006, S. 6.

⁸⁶ Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere versteinerter Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866.

⁸⁷ Vgl. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 74. Ward, Notices of the Mammoth, 1878, S. 3 f. Das Original des Gutachtens ist, wie weiter oben bereits erwähnt, verschollen.

⁸⁸ Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 70.

ihm gewählten Form zuzuwenden. Während die Bedeutung von Vorbildern, Förderern und Finanziers aus Württemberg an anderer Stelle thematisiert wurden, werden im Folgenden die anderweitigen Einflüsse untersucht und analysiert. Sie betreffen einerseits sein Engagement für die Nachbildung urweltlicher Tiere und andererseits auch die Gründe für die Auswahl bestimmter – ausgestorbener – Tierarten. In diesem Zusammenhang spielten nicht nur der Fossilienreichtum Württembergs eine Rolle, sondern auch die Tradition des Fossiliensammelns sowie das Interesse weiter Kreise der Bevölkerung an der Natur- und Urgeschichte.⁸⁹

Württembergers Fossilienreichtum

Die Ursachen für den Fossilienreichtum Württembergs, dem „Saurierland“ par excellence, sind vielfältiger Natur.⁹⁰ BERNHARD ZIEGLER, der ehemalige Direktor des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, zählt dazu vor allem den spezifischen geologischen Aufbau des Landes sowie die Möglichkeit, auf Grund zahlreicher vorhandener Steinbrüche, Kiesgruben und Steilhänge gleichsam ein Schaufenster in die Erdgeschichte zu erhalten.⁹¹ So wurden in Württemberg im Laufe der Jahrhunderte immer wieder aufsehenerregende Fossilien und Reste ausgestorbener Tiere entdeckt, von denen im Folgenden die Funde Erwähnung finden, die MARTIN zu seinen Nachbildungen urzeitlicher Tiere animiert oder die ihm sogar als Vorlagen und Quellen gedient hatten. Hierbei handelt es sich erstens um „Fischdrachen und Schlangendrachen“ aus dem Jurameer, zweitens ein „Neckarkrokodil aus dem Trias“ und nicht zuletzt um Überreste urzeitlicher Vorfahren des Elefanten aus dem Quartär wie Mammut und Steppenelefant.

Die ersten Ichthyosaurier-Fossilien fanden bereits im Jahre 1749 ihren Weg an das damals noch Herzogliche Naturalienkabinett in Stuttgart.⁹² Dort wurden die von dem Göppinger Arzt CHRISTIAN ALBERT MOHR (1709-1789) in der Gegend von Boll geborgenen, Fossilien zunächst als Überreste von „Fischen“ oder „Rochen“ klassifiziert.⁹³ Erst GEORG FRIEDRICH JÄGER (1785-1866), Mediziner und später Leiter des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart, bestimmte 1824 MOHRs Funde eindeutig als Ichthyosaurier.⁹⁴ Bis MARTIN in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts damit begann, seine Nachbildungen urweltlicher Tiere zu erschaffen, wurden weitere Exemplare von Ichthyosauriern – den „Fischdrachen“ – aber auch von Plesiosauriern – den „Schlangendrachen“ – aus dem „Posidonienschiefer“ des Schwarzen Jura geborgen.⁹⁵ OSKAR FRAAS berichtet, dass zu seiner Zeit in „Schwaben“ – neben Holz-

89 Schimkat, *Popularisierung der Geologie*, 2002, S. 89-91 u. S. 93ff.

90 Wild, *Schwaben und seine Saurierfunde*, 1986, S. 60-63. Wild/Ploch, *Württemberg – klassisches Saurierland*, 1979.

91 Ziegler, *Der Schwäbische Lindwurm*, 1986, S. 9. Zur Erdgeschichte Württembergs vgl. ebd., S. 11-20.

92 Ebd., S. 99.

93 Ebd.

94 Ebd., S. 77 u. S. 99.

95 Fraas, *Vor der Sündfluth*, 1866, S. 241. Zu den Saurierfunden in Württemberg vgl. auch Wild, *Schwaben und seine Saurierfunde*, 1986 sowie Hüne, *Der Anteil der schwäbischen Saurier am Aufbau der paläontologischen Kenntnisse*, 1994.

maden und anderen Fossilienfundstätten – Boll einen besonderen Ruf als Fossilienfundort besaß und bereits der einfache Arbeiter erkannt habe, ob es sich beim Fund um ein „Flossenthier“ – einen Ichthyosaurier – oder ein „Pratzenhier“ – einen Plesiosaurier – handelte.⁹⁶ Aber auch im Stuttgarter Raum wurden bedeutsame Fossilien entdeckt. Laut FRAAS gehörte die Gegend um Stuttgart zu den „fruchtbarsten Gegenden [...] „was Saurierfunde anbelangt“.⁹⁷ Hierbei taten sich ebenfalls zahlreiche Privatsammler und Amateure hervor, wie zum Beispiel der Oberkriegsrat SIXT FRIEDRICH JAKOB VON KAPFF (1809-1877).⁹⁸ Er entdeckte in einer Grube bei Heslach, im sogenannten Stuttgarter Stubensandstein, Überreste von Reptilien aus dem Trias, die rezenten Krokodilen sehr ähnlich waren. Trotz einiger Probleme auf Grund des weichen Sandsteinuntergrunds konnten im Lauf der Zeit zwei nahezu vollständige Schädel des umgangssprachlich „Neckarkrokodil“ genannten Krokodilsauriers geborgen werden.⁹⁹

Das Königreich Württemberg und die Umgebung Stuttgarts waren aber nicht nur ein „Saurierland“, sondern auch ein großer Elefantenfriedhof.¹⁰⁰ So stellte Fraas 1867 fest, dass „bei jedem Bauwesen und jeder Erdarbeit [...] hier alljährlich Mammuthe und ihre Begleiter ausgegraben“ würden.¹⁰¹ Zu den ersten Funden ausgestorbener Tiere Württembergs gehörten daher die Stoßzähne ausgestorbener Elefanten die 1494 und 1605 im Tal der Bühler geborgen wurden.¹⁰² Da sie – wie bereits in einem der vorangehenden Kapitel geschildert – noch nicht als solche erkannt wurden, fandensie zunächst ihren Weg in „obrigkeitliche Heimstätten“, wie Kirchen oder Rathäuser.¹⁰³ Auch einen der bekannteren Funde, die im Jahre 1700 an der Uffkirche in Cannstatt bei Stuttgart ausgegrabenen Mammutüberreste wurden als Knochen eines „Einhorns“ klassifiziert und zum Teil in die Hofapotheke verbracht, um daraus Arzneien herzustellen. Ein weiterer Teil fand seinen Weg in die Herzogliche Kunstkammer, wo sie zuerst als „Spiele der Natur“ oder – etwas fortschrittlicher – als Reste von den Römern ins Land gebrachter Elefanten gedeutet wurde.¹⁰⁴ Ähnliche Mutmaßungen wurden auch bei dem Fund einer Gruppe von Mammutstoßzähnen angestellt, die – im Beisein des württembergischen Königs Friedrich I. (1754-1816) – über hundert

96 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 243.

97 Hagel, Mensch und Natur im Stuttgarter Raum, 2001, S. 58ff. Vgl. a. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866.

98 Ziegler, Der schwäbische Lindwurm, 1986, S. 133.

99 Ebd., S. 133ff. Vgl. a. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866, S. 210ff. Abbildungen des Neckarsauriers sind bei Ziegler auf S. 134 und Fraas auf S. 211 zu finden. Zur Erforschung der Saurier des Stuttgarter Stubensandstein vgl. Wild, Entdeckung und Erforschung der Saurier aus dem Stubensandstein von Stuttgart, 1991.

100 Dietrich, Elephas Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 43.

101 Hagel, Mensch und Natur im Stuttgarter Raum, 2001, S. 58ff. Vgl. a. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866.

102 Dietrich, Elephas Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 46. Der Stoßzahnfund von 1605 wurde im Chor der St. Michaelskirche in Schwäbisch Hall aufgehängt, wo er heute noch zu bewundern ist.

103 Ziegler, Der Schwäbische Lindwurm. 1986, S. 20 f. Vgl. Dietrich, Elephas Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 46.

104 Ziegler, Der Schwäbische Lindwurm, 1986, S. 26 f. und S. 28. Zu dem Fund vgl. a. Fraas, Die Mammutausgrabungen zu Cannstatt im Jahre 1700, 1861 u. Memminger, Zu Cannstatt ausgegrabene fossile Thierreste, 1818.

Jahre später am Cannstatter Seelberg geborgen wurden.¹⁰⁵ Allerdings hatte der württembergisch-französische Naturforscher GEORGES CUVIER (1768-1832) zu diesem Zeitpunkt bereits nachgewiesen, dass es sich dabei um Überreste eines – mit dem rezenten Elefanten verwandten – *Mammuthus primigenius* gehandelt haben muss.¹⁰⁶ Nur wenige Jahre später wurden unweit dieses Ortes – auf dem Kahlenstein beziehungsweise heutigen Rosenstein – ein weiterer Fund von Elefantenüberresten gemacht.¹⁰⁷ Darunter befanden sich Teile vom Schädel, Bruchstücke des Kiefers, Wirbel sowie einige Beinknochen und Stoßzähne.¹⁰⁸ Der ebenfalls als *Mammuthus primigenius* (Wollhaarmammut) identifizierte Fund stellte sich Jahrzehnte später allerdings als ein Steppenelefant – *Elephas trogontherii* – heraus, der aus der frühen Eiszeit stammte und das Mammut um einiges an Größe überragte.¹⁰⁹

Lange Tradition des Fossiliensammelns

Für zahlreiche Funde im „Saurierland“ und „Elefantenfriedhof“ Württemberg zeigten sich aber nicht nur Forscher und Fachleute verantwortlich, sondern auch Laien. Bereits um die Mitte des 18. Jahrhunderts entfachte eine Anordnung des wissenschaftlich interessierten HERZOGS CARL EUGEN (1728-1793) ihren Sammeleifer. So verfügte CARL EUGEN im Jahre 1749, dass alle Fossilienfunde zukünftig nach Stuttgart zu senden seien.¹¹⁰ Zunächst wurde seinem Aufruf nur sporadisch Folge geleistet, aber mit der Zeit entwickelte sich eine rege Sammeltätigkeit unter der überwiegend ländlich geprägten Bevölkerung Württembergs, die einerseits für das Anwachsen der Sammlungen verantwortlich war und andererseits auch den Ruf Württembergs als „Mekka“ der Fossiliensammler festigte. Als besonders fleißige Sammler und Amateurforscher taten sich württembergische Landpfarrer hervor. Verbunden mit dem Sammeleifer – nicht nur der Landbevölkerung – war zudem ein reges Interesse an der Ur- und Naturgeschichte des Landes, welches zahlreiche aus Württemberg stammende Naturforscher und Geologen, wie beispielsweise FRIEDRICH AUGUST QUENSTEDT (1809-1889) und OSKAR FRAAS, mit Publikationen und Vortragstätigkeit aufzugreifen, zu stillen und zu befördern wussten.¹¹¹

¹⁰⁵ Ziegler, Der Schwäbische Lindwurm, 1986, S. 30 f.

¹⁰⁶ Uhland, George Cuvier (1769-1832), 1969, S. 13. Den Stuttgarter Mammutüberresten, ebenso wie anderen in Württemberg gemachten Funden ausgestorbener Tiere, wie Wollnashorn, Wildpferd, Löwe oder Wolf, hat Cuvier in seinem berühmten Werk, den „Recherches sur les ossements fossiles“, das in mehreren Auflagen erschienen ist, ein Denkmal gesetzt. Vgl. dazu Adam, George Cuvier und das Stuttgarter Naturalienkabinett, 1969, S. 24. Vgl. a. Cuvier, Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes, 1824.

¹⁰⁷ Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Kranz/Berckheimer, Die geologischen Verhältnisse des Rosensteins bei Stuttgart-Berg, 1930.

¹⁰⁸ Kranz/Berckheimer, Die geologischen Verhältnisse des Rosensteins bei Stuttgart-Berg, 1930.

¹⁰⁹ Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Fraas, Die geognostische Sammlung Württembergs, 1869, S. 51-53. Als weitere Beispiele sind die Funde von 1805 am Bopser bei Stuttgart sowie 1860 beim Bau der „Remsbahn“ an der Winterhalde bei Cannstatt zu nennen. Vgl. Dietrich, Elephas Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 46.

¹¹⁰ Ziegler, Der schwäbische Lindwurm, 1986, S. 99.

¹¹¹ Schimkat, Popularisierung der Geologie, 2002, S. 93ff.

Bedeutung für Martins Werk

Der erwähnte Fossilienreichtum Württembergs, verbunden mit einer langen Sammeltradition und dem Interesse der Bevölkerung für natur- und urgeschichtliche Themen, kam MARTIN sehr entgegen und er machte sich diese Umstände zu nutze. Das damalige „Mekka“ für Fossiliensammler lag sozusagen vor seiner Haustüre und zudem hatte er als Präparator am Königlichen Naturalienkabinett auch Zugriff auf die wichtigsten Funde.¹¹² Die Reihe der für seine Nachbildungen maßgeblichen Fossilien und Resten ausgestorbener Tiere reicht von den Krokodilsauriern der Trias – vor über 200 Millionen Jahren – über die „Fisch- und „Schlangendrachen“ des Jurameers bis zu den Höhlenbären, Höhlenlöwen, Steppenelefanten und Mammuts des Pleistozäns – damals „Diluvium“ genannt. Zudem wurde er von dem ebenfalls am Naturalienkabinett wirkenden OSKAR FRAAS mit Sicherheit über die neuesten Entdeckungen und Forschungen auf dem Laufenden gehalten und auch die Popularität der Erd- und Urgeschichte in weiten Kreisen der Bevölkerung war ihm sicherlich bewusst. Aus diesen Gründen wandte er sich bei seinen ersten Nachbildungen urweltlicher Tiere, die im Stuttgarter Königsbau und auf der Pariser Weltausstellung präsentiert werden sollten, vor allem den „Württembergischen Ureinwohnern“ zu. Eine dieser urzeitlichen Kreaturen hatte es MARTIN besonders angetan – das Mammut. Wie kaum ein anderes ausgestorbenes Tier war es – auch in Württemberg – „volkstümlich und allbekannt“.¹¹³ Es hatte, so schreibt DIETRICH 1912 in den Jahresheften für vaterländische Naturkunde, „zu allen Zeiten Phantasie und Intellekt [...] ununterbrochen und lebhaft angeregt“.¹¹⁴ Daher ist es kein Wunder, dass die größte und eindrucksvollste Schöpfung MARTINS, seine Mammutnachbildung werden sollte, die ebenso wie die Mehrzahl seiner weiteren Nachbildungen, zu einem großen Teil auf Basis der Funde in Württemberg entstanden waren.¹¹⁵ MARTINS Wahlheimat Württemberg spielte, vor allem im Zusammenhang mit seinen Motiven sich für die Nachbildung urzeitlicher Tiere einzusetzen und dabei Pionierarbeit zu leisten, eine sehr wichtige Rolle. Anderweitig, wie bezüglich seiner Bestrebungen zu einer Reform des Präparations- und Museumswesens im Allgemeinen, war der Einfluss hingegen geringer. Hierfür waren – unter anderem – fachspezifische Gründe weit ausschlaggebender.

112 Schimkat, Popularisierung der Geologie, 2002, S. 93ff. Ziegler, Der Schwäbische Lindwurm, 1986, S. 9. Der Fossilienreichtum Württembergs wurde auch von den Paläontologen Rupert Wild und Friedrich von Hüne betont. Vgl. Wild, Schwaben und seine Saurierfunde, 1986 u. Hüne, Der Anteil der schwäbischen Saurier am Aufbau der paläontologischen Kenntnisse, 1994/1940. Zur Geschichte der Paläontologie in Württemberg vgl. a. Staesche, Ein Jahrhundert Paläontologie in Württemberg 1958 sowie Müller, Schwäbische Paläontologie – Eine Geschichtliche Studie, 1950.

113 Dietrich, Elephas Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, 1912, S. 43.

114 Ebd., S. 46.

115 Dass Martin hierbei auch manche Fehlinterpretationen der damaligen Forschung übernahm, schmälert seine Leistung keinesfalls. Vgl. dazu Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 55. Fraas, Die geognostische Sammlung Württembergs, 1869, S. 51–53.

4.1.4 Situation des Sammlungs- und Ausstellungswesens

Nach den eher biografisch geprägten Beweggründen wird im Folgenden dargelegt, was PHILIPP LEOPOLD MARTIN auf Grundlage seiner langjährigen Analyse der Sammlungs- und Ausstellungspraxis naturhistorischer Museen und Sammlungen im Einzelnen bewog, sich für eine Reform der naturhistorischen Museen und der naturkundlichen Bildung einzusetzen.¹¹⁶ Des Weiteren wird angesprochen, aus welchen Gründen er sich vor allem für die Entwicklung und Umsetzung neuer visueller Konzepte zur Präsentation von Natur entschied.

Unzufriedenheit mit der bisherigen Sammel-/Ausstellungspraxis

Eines seiner wichtigsten Motive war die prinzipielle Unzufriedenheit mit der Mitte 19. Jahrhunderts an den meisten Naturaliensammlungen üblichen Sammelpraxis sowie der Präparation und Präsentation der Exponate. Schon bald nachdem MARTIN im Frühjahr 1852 seine erste Festanstellung am Berliner zoologischen Museum erhalten hatte, begann er sich intensiv damit auseinander zu setzen, wie die bisherige Präparations-, und Sammelpraxis reformiert und modernisiert werden konnte.¹¹⁷ Seiner Meinung nach durfte der Sinn und Zweck dieser Sammlungen nicht ausschließlich der sein, der wissenschaftlichen Forschung zu dienen. Vielmehr sollten die Sammlungen und naturhistorischen Museen auch Aufgaben der Volksbildung wahrnehmen. Das Ziel müsse daher sein, diese – auch – „zu allgemeinen Bildungsanstalten“ zu machen, in denen „eine ‚allgemeine‘ Gelegenheit zu wahrer, getreuer Naturanschauung“ geboten werden könne.¹¹⁸ Dies begründete er mit dem „rege[n] Fortschreiten der Naturwissenschaften und [...] einzelner Zweige der Zoologie“.¹¹⁹ Aber noch vierzehn Jahre später – MARTIN war mittlerweile am Stuttgarter Naturalienkabinett tätig und hatte die ersten beiden Bände seiner „Praxis der Naturgeschichte“ veröffentlicht – hatte sich immer noch nichts Grundlegendes geändert. So stellte er in der 1870 erschienen „Dermoplastik und Museologie“ erneut fest: „Die Wissenschaft selbst ist fortgeschritten, aber die Museen befinden sich seit langer Zeit im Stillstand“.¹²⁰ Mittlerweile, so MARTIN weiter, sei das Bedürfnis der Öffentlichkeit nach naturwissenschaftlichen Bildungsmedien jedoch weiter gestiegen und würde zum Teil durch „populär gehaltene naturwissenschaftliche Literatur“ gestillt.¹²¹ Die naturhistorischen Sammlungen hingegen hätten sich noch immer nicht „dieser nothwendig werdenden Richtung“ angeschlossen und der „gegenwärtige Zustand unserer meisten Sammlungen, den Anforderungen des großen Publikums übersichtliche Belehrung zu

¹¹⁶ Zu Martins Kritik am Sammlungs- und Ausstellungswesen vgl. Kap. 3.4.4, S. 261ff.

¹¹⁷ Martin, Über zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

¹¹⁸ Ebd., S. 495.

¹¹⁹ Ebd., S. 485.

¹²⁰ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 3.

¹²¹ Ebd. S. VIII.

[ver]schaffen“, würde kaum entsprochen.¹²² Mit der Reform der Taxidermie und der Einführung der Dermoplastik als einer neuen Methode der lebenswahren Tiernachbildung, ebenso wie der Neuausrichtung der naturhistorischen Museen und Sammlungen, wollte er dazu beitragen, diese Missstände zu beseitigen.

Mangelhafte Präparationsmethoden

Die teilweise noch zu MARTINS Zeit gebräuchlichen Präparationsmethoden waren kaum dazu geeignet, lebenswahre und haltbare Tiernachbildungen anzufertigen. Oftmals wurden die Präparate von der Anatomie unkundigen sowie untalentierten Präparationsgehilfen angefertigt. Das Ergebnis war in vielen Fällen eine unförmig „ausgestopfte Kreatur“, deren Proportionen in keiner Weise dem lebendigen Vorbild entsprach – von der Nachbildung ihrer natürlichen Stellung oder gar ihres „Seelenzustandes“ – wie dies MARTIN anstrebte – ganz zu schweigen.¹²³ Der trostlose Anblick vieler Präparate bewog MARTIN dazu, auf Grundlage der Arbeit seiner Vorgänger und Kollegen, neue Methoden der Tierpräparation zu konzipieren, bei denen alleine die Natur als Vorbild dienen sollte.¹²⁴ Bis zu diesem Zeitpunkt sei die Naturalienpräparation – so begründete MARTIN diesen Schritt – eine weitgehend „vogelfreie Kunst“ gewesen, die vorwiegend „Dilettanten“ überlassen wurde, von denen jeder seine eigene Methode besaß.¹²⁵ Daher sei es notwendig, der Taxidermie eine einheitliche Richtung zu geben.¹²⁶ In diesem Zusammenhang müsse, so MARTIN weiter, berücksichtigt werden, dass einen guten Präparator handwerkliches und künstlerisches Talent ebenso auszeichne, wie naturwissenschaftliche und zoologische Kenntnisse und vor allem eine gute Beobachtungsgabe sowie das Wissen um die Bedeutung der Lebendbeobachtung von Tieren in der Natur und im zoologischen Garten.¹²⁷

Unzweckmäßige Präsentation

Neben den Missständen bei der Tierpräparation war die unnatürliche Aufstellung und Präsentation der Exponate in den Naturaliensammlungen und Museen ein weiteres Motiv für MARTIN. So beklagte er, dass überall in den Sammlungen „trostlose Monotonie“ und „gänzlicher Mangel an objektiver Darstellung“ herrsche. Es reihe sich „eine Jammergestalt an die andere“.¹²⁸ Museen seien zu Sammelsurien geworden in

¹²² Ebd.

¹²³ Vgl. Kap. 3.1.2, S. 171ff.

¹²⁴ Ebd.

¹²⁵ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. IX. Martin, Über zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 497ff.

¹²⁶ Ebd.

¹²⁷ Martin, Über zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 497ff.

¹²⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 2.

denen man „Elephanten, Giraffen, Büffel und Nashörner, Walrösse, Delphine [...] und vieles Andere in bunter Eintracht“ versammle.¹²⁹ Diese Zustände, selbst an renommierten Museen wie „den Sammlungen des Jardin des Plantes in Paris“ oder dem „zoologischen Museum in Berlin seit den letzten Jahren“¹³⁰, hatten MARTIN dazu veranlasst, neue Präsentationsweisen zu entwickeln oder bereits bestehende zu verbessern, die der Aufgabe eines naturhistorischen Museums als Bildungsinstitution entsprechen konnten.¹³¹ Seine Antworten darauf waren – wie bereits mehrfach dargestellt – die Präsentation von Tiernachbildungen in tiergeographischen und „biologischen“ Gruppen oder den von MARTIN besonders favorisierten Familiengruppen.¹³² Statt einer massenhaften Präparation und Ausstellung bloßer Arten, Unterarten und deren Varietäten plädierte er dafür lieber „wenig, aber das Wenige gut“ und das im Rahmen von Tiergruppen oder Semi-Habitat-Dioramen auszustellen.¹³³ Dem Publikum sei, so MARTIN, niemals „mit der Masse [...] gedient, sondern [...] mit der Art der Darstellung“.¹³⁴

Überholte Konzeptionen für Sammlungen

Dermoplastiken, Tiergruppen und andere visuelle Konzepte bedurften selbstverständlich moderner Sammlungskonzeptionen. Die bisherige Praxis einer ausschließlich wissenschaftlichen Sammlung, in der jedes Exemplar ausgestopft, ausgestellt und allen zugänglich sein sollte, musste abgelöst werden. Schon allein auf Grund der immensen Fortschritte und Erfolge in der Naturkunde, der Entdeckung unzähliger neuer Arten und Unterarten war es nicht mehr möglich, jedes Exemplar zu präparieren und präsentieren. Wollte man beispielsweise alle „ausstopfbaren“ Wirbeltierarten – MARTIN gibt deren damalige Zahl mit 15.000 an – ausstellen, diese in den zwei Geschlechtern, in ihren „Jugendzuständen“ und „Varietäten“ käme man auf eine Zahl von 90.000 Exemplaren.¹³⁵ Nach MARTINS Ansicht stießen die überkommenen Konzeptionen naturkundlicher Sammlungen an ihre Grenzen. Statt einer einzigen, für

129 Ebd., S. 182 u. S. 197.

130 Mit dieser Bemerkung weist Martin nicht zuletzt darauf hin, dass sich seiner Ansicht nach das Berliner zoologische Museum, seit Wilhelm Peters die Leitung übernommen hatte, in die falsche Richtung entwickelt hätte.

131 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 182.

132 Vgl. Kap. 3.2.3, S. 202ff.

133 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 4.

134 Ebd., S. 5.

135 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 198. Ungefähr ein Jahrhundert später betrug die Zahl aller bekannten Wirbeltierarten über 50.000, darunter 4630 Säugetierarten, 4950 Amphibien-, 7400 Reptilien-, 9950 Vögel- und 25.000 Fischarten. Vgl. Gleich/Maxeiner/Miersch, *Life Counts – Eine globale Bilanz des Lebens*, 2000, S. 33. Mittlerweile wird nach neuesten Schätzungen von insgesamt 8.700.000 Arten ausgegangen, bekannt sind davon aber nur 1.800.000. Alleine die Hälfte aller bekannten Ar-

Fachleute und Öffentlichkeit zugänglichen und von ihrem Aufbau in erster Linie wissenschaftlich geprägten, Sammlung plädierte MARTIN stattdessen für eine Sammlungstrennung, so wie es in der Museumsreformbewegung in England und – allerdings erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts – auch im Deutschen Kaiserreich gefordert wurde.¹³⁶

Spezialisierung und Differenzierung

Ein weiteres Motiv MARTINS, neue und andersartige visuelle Konzepte als naturkundliche Bildungsmedien zu entwerfen, ist in der zunehmenden Spezialisierung der naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Disziplinen zu finden. Er war sich der Tatsache bewusst, dass eine Spezialisierung der Naturkunde auf Grund des rapide zunehmenden wissenschaftlichen und technischen Fortschritts erforderlich und unumkehrbar war. Trotzdem mahnte er an, dennoch den Blick auf das „große Naturganze“ nicht zu vernachlässigen.¹³⁷ Vor allem im Rahmen einer öffentlichen Schausammlung hielt er die „Trennung nach den drei Naturreichen“ für verfehlt, „weil eben die Natur ohne die Einwirkung des einen Reiches auf das andere nicht gedacht werden kann“.¹³⁸ Die Natur sei ein „einheitliches Ganzes, das ohne seinen Zusammenhang“ nicht bestehen könne.¹³⁹ Für ihn gehörten daher „alle drei Naturreiche unwiderruflich zusammen“ und vor allem die Sammlungen, „welche sie zu repräsentieren berufen sind, dürfen daher nicht getrennt behandelt werden.“¹⁴⁰ Prinzipiell sei daher ein Institut erstrebenswert, in dem „zoologische, botanische und mineralogische Sammlungen“, sowie zoologische und botanische Gärten vereint seien.¹⁴¹

Konkurrenz durch zoologische und botanische Gärten

Eine umfassende Reform der Sammlungspraxis sowie der Schausammlungskonzeptionen war, laut MARTIN, auch deshalb erforderlich geworden, weil die bisher übliche Präsentationsweise bei den Besuchern zunehmend auf Ablehnung stieß. Die überkommenen Naturaliensammlungen mussten ihnen – im Vergleich mit den „moder-

ten gehören zu den Insekten. Vgl. Sentker, Naturhistorische Sammlungen. Der 100-Millionen-Schatz, 2014. URL: <http://www.zeit.de/2014/27/naturhistorische-sammlungen> (Abgerufen am 11.07.2014).

¹³⁶ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 3, S. 9 u. S. 196ff. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 9.

¹³⁷ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 211.

¹³⁸ Ebd.

¹³⁹ Ebd.

¹⁴⁰ Ebd.

¹⁴¹ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 183.

nen Pflanzen und Thiergärten“ – wie „Rumpelkammern“ vorkommen.¹⁴² Wenn der Besucher eines naturhistorischen Museums „alten Stils“ mit unendlich wirkenden Reihen von „unglücklichen“, mit Drähten aufgespießten oder auf Brettern und Blöcken aufgestellten Mäusen, Ratten und Fledermäusen konfrontiert würde, dann sehe sich dieser sofort nach dem Ort um, „wo der Zimmermann das Loch gelassen hat“, so MARTIN in seiner „Praxis der Naturgeschichte“.¹⁴³ „Die Vorführung lebendiger Thiere“ habe „das grosse Publikum [...] belehrt, dass die vom lieben Gott gemachten Thiere doch etwas anders aussehen als dem Herrn Professor seine Thiere im Museum“.¹⁴⁴ Daher bedürfe es anschaulicher „*Bilder aus dem Leben*“ und „das Konkrete“ – was im zoologischen Garten geboten wurde – müsse über das „Abstrakte“ des Museums gestellt werden.¹⁴⁵ Durch die Möglichkeit der Lebendbeobachtung habe der Zoo „die Oberhand gewonnen“ und daher, so folgerte MARTIN weiter, würde es notwendig, dass sich das naturhistorische Museum in Konzeption und Ausrichtung vermehrt den Wünschen des „grossen Publikums“ anpasse. „Verbleiben dagegen unsere Sammlungen auf dem alten Standpunkt, so laufen sie Gefahr, von der Zeit gänzlich überholt zu werden“ warnte er.¹⁴⁶ Mit seinem Eintreten für lebenswahre Tiernachbildungen und deren Präsentation in ihrer nachgebildeten Umgebung wollte er diesen neuen Herausforderungen begegnen. Seine visuellen Konzepte waren daher auch eine Reaktion auf die sich verändernden und gestiegenen Ansprüche der Öffentlichkeit an naturkundliche Bildungsinstitutionen und ihre Medien sowie die neuen Sehgewohnheiten des Publikums.¹⁴⁷ Für MARTIN waren die Konzeptionen und Präsentationsformen des zoologischen Gartens – das „Konkrete“ – und die des naturhistorischen Museums – in eher abstrakter Form – aber nicht prinzipiell unvereinbar.

Unzureichende Ausstellungsdokumentation

Neben schlecht präparierten und aufgestellten Tiernachbildungen, sowie lieblos präsentierten Sammlungen, stellte – nach MARTINS Auffassung – die oftmals unzureichende und unverständliche Sammlungsdokumentation eine weitere Hürde für den Besuch eines naturhistorischen Museums dar. Die „meisten der dort aufgestellten Ge-

¹⁴² Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 7.

¹⁴³ Ebd., S. 12.

¹⁴⁴ Ebd., S. 8.

¹⁴⁵ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 127. Vgl. auch Crary, Techniken des Betrachtens, 1996. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 164. Hervorhebung durch den Autor.

¹⁴⁶ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 5.

¹⁴⁷ Vgl. dazu auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 126 u. S. 225. Laut Kretschmann traten die naturhistorischen Museen und Naturkundemuseen nicht nur zu den zoologischen Gärten in Konkurrenz, sondern auch zu Gewerbe- und Industrieausstellungen, Panoptiken und Dioramen.

genstände“ blieben selbst für „gebildete Dilettanten“ in undurchdringliches Inkognito gehüllt“. ¹⁴⁸ Dieser Umstand war ihm Ansporn und Motivation, Konzepte für eine ansprechende Präsentation der Sammlungen und eine verständliche Dokumentation zu entwerfen. Hierbei bezog er sich einerseits auf die Etikettierung und Beschriftung der Exponate und andererseits auf die meist fehlenden oder unzureichenden Museumsführer. So kritisierte MARTIN die fast ausschließliche Verwendung wissenschaftlich-systematischer Etiketten, die „in einer nur Wenigen verständlichen Sprache“ verfasst waren. ¹⁴⁹ Deren Inhalte würden sich zudem auf Autoren und „schwere Folianten“ beziehen, die für die Besucher überhaupt nicht zugänglich seien. ¹⁵⁰ Die meistens „lateinischen Etiketten“ so MARTIN weiter, „sind den meisten [...] ein Buch mit sieben Siegeln, sind Hieroglyphen, an deren Entzifferung sie nicht denken können.“ ¹⁵¹ Stattdessen forderte er eine verständliche Etikettierung der Exponate sowie einen „populär geschriebenen Katalog“ für die Museumsbesucher. ¹⁵² Dieser populäre Museumsführer war ein unverzichtbarer Bestandteil der Konzepte MARTINS zur Reform der Schausammlungen naturhistorischer Museen. Dessen Fehlen musste das „Publikum“ – seiner Ansicht nach – geradezu in „babylonische Verwirrung“ stoßen und zu weniger Achtung vor der Wissenschaft führen. ¹⁵³

Geringer Status der Präparationskunst

Zum Abschluss dieses Kapitels über die fachspezifischen Motive MARTINS findet noch der – bis weit in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts hinein – geringe Stellenwert der Tierpräparation und der Präparatoren an den naturhistorischen Museen Erwähnung. Zoologische Präparatoren besaßen im Museumsbetrieb der damaligen Zeit vielfach noch den Status von „Hilfsarbeitern“. Zudem gab es keinen spezifischen Ausbildungsgang, keine Standesvertretung, die Professionalität vieler sogenannter „Ausstopfer“ ließ zu wünschen übrig und ihr Ansehen in der Öffentlichkeit war in der Regel nicht sonderlich hoch. MARTIN setzte sich auch aus diesen Gründen dafür ein, dass die Ausbildung vereinheitlicht und professionalisiert wurde und initiierte deshalb – in seiner Berliner Zeit – die Gründung einer „Schule für Konservatoren“ auf dem Dachboden der Friedrich-Wilhelm-Universität. ¹⁵⁴ Diese hatte – auf Grund des geringen Interesses und Verständnisses seines neuen Vorgesetzten WILHELM PETERS

¹⁴⁸ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 12.

¹⁴⁹ Ebd.

¹⁵⁰ Ebd.

¹⁵¹ Ebd.

¹⁵² Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.), 1880, S. 238ff.

¹⁵³ Ebd., S. 240.

¹⁵⁴ Vgl. Kap. 2.6.2, S. 86 f.

sowie übergeordneter Dienststellen – leider nur kurze Zeit Bestand.¹⁵⁵ Des Weiteren bemühte er sich anderweitig um die Professionalisierung seines Berufsstandes und machte in gewisser Weise „Öffentlichkeitsarbeit“. So gestaltete MARTIN in seinem privaten „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ eine kleine Ausstellung taxidermischer und dermoplastischer Arbeiten, ihrer Arbeitsmittel, Fachliteratur sowie Modelle und Vorlagen. Diese Ausstellung sollte Kollegen ebenso wie die Besucher seines Museums mit der Arbeit „angehender Conservatoren“ bekannt machen und die Tierpräparation von ihrem Image als bloße mechanische Tätigkeit oder Handwerk befreien und nicht zuletzt zur „Kunst“ erheben.¹⁵⁶

4.1.5 Gesellschaft

MARTINS Eintreten für eine Reform der naturkundlichen Volksbildung und die Modernisierung des Sammel- und Ausstellungswesens war für ihn weder reiner Selbstzweck noch allein durch persönliche oder fachspezifische Motive begründet. Naturkundliches Wissen besaß für MARTIN auch gesellschaftliche Relevanz. So forderte er eine größere Rolle der Naturwissenschaft und Naturkunde in der Schule, betonte die aufklärerischen Aspekte naturkundlicher Bildung und ihre politische Dimension. Nicht zuletzt setzte er sich dafür ein, durch die Popularisierung der Naturkunde eine Bewusstseinsänderung bezüglich des Umganges mit der Natur und Tierwelt zu bewirken.¹⁵⁷

Volksbildung und Schulbildung

Mit der naturkundlichen Bildung an Schule und Universität ging MARTIN hart ins Gericht. Diese führe – verglichen mit ihrer tatsächlichen Bedeutung – ein Schatten-dasein, weil die schulische und universitäre Bildung einseitig auf Buchgelehrsamkeit und Geisteswissenschaften ausgerichtet sei.¹⁵⁸ Ihre Förderung müsse deshalb schon in

155 Vgl. Kap. 2.6.2, S. 86 f. Bis zur Einführung eines offiziellen Ausbildungsgangs für zoologische Präparatoren sollten noch mehrere Jahrzehnte vergehen. Vgl. dazu Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 115 f.

156 Vgl. Kap. 2.11.1, S. 140ff.

157 Koch/Hachmann, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ..., 2011, S. 475. Vgl. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 17.

158 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 5 u. S. 194. Tatsächlich besaßen die Naturwissenschaften an den Schulen – an den Gymnasien sogar bis 1882 – keinen besonders hohen Stellenwert. Die Geringschätzung lag aber nicht nur an der Dominanz der Geisteswissenschaften, sondern auch an der vorherrschenden Meinung, die naturwissenschaftlichen Fächer würden den „Materialismus“ fördern und wären zudem „politisch verdächtig.“ Außerdem wurde die aufkommende Evolutionstheorie Darwins als Angriff auf die Kirche und die christliche Schöpfungslehre fehlinterpretiert. Zur Bedeutung der naturkundlichen Fächer im Schulunterricht und ihre Zurückdrängung vgl. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 38 f. u. Bonne-

der Schule beginnen und ihr Unterricht in anschaulicher Weise sowie praxisorientiert stattfinden. Die Schüler würden bisher, so kritisierte MARTIN, „Sechs bis acht der schönsten Lebensjahre, wo der jugendliche Geist so empfänglich ist [...] auf der Schulbank mit den toten Sprachen“ verbringen und dadurch zu „Fremdlingen in Gottes freier Natur“ werden.¹⁵⁹ Stattdessen solle man „das jugendliche Gemüt [...] schon in frühester Zeit für den *Umgang* mit der Natur empfänglich“ machen.¹⁶⁰ Die „in und mit ihr verlebten Stunden vergisst das Kinderherz nie“, so MARTIN weiter und dies würde das Handeln als Erwachsene – gerade bezüglich der Natur und der Tierwelt – in einem positiven Sinne prägen.¹⁶¹ Dem naturkundlichen Unterricht sollte daher ein gebührender Platz eingeräumt und die Lehrwerke weniger theoretisch und dafür mehr praktisch und anschaulich konzipiert werden.¹⁶² Eine neue Zeit, in welcher die Beschleunigung immer mehr zunehme, erfordere laut MARTIN, neue Methoden des Naturkundeunterrichts und der Volksbildung.¹⁶³ „Wir müssen heute viel schneller zu Leben verstehen als vor zwanzig Jahren und deshalb muss das, was wir lernen wollen, viel leichter und fasslicher hergerichtet werden.“¹⁶⁴ „Schwerfällige Folianten“ und das „morsche Gebäude systematischer Anschauungen“ führen nicht mehr weiter.¹⁶⁵ Daher forderte MARTIN in einer seiner letzten Publikationen ebenso ansprechende wie wissenschaftlich exakte Abbildungen, Wandtafeln und vor allem lebenswahre Tierpräparate, durch die das „gesunde Auge des Kindes“ nicht „irre geleitet“ würde und sich daher „das Kar[r]ikierte“ nicht als Norm für die wirkliche Gestalt“ einprägen könne.¹⁶⁶ Der durch Erzählungen und Anschauungen geprägte Unterricht sollte, wann immer möglich, durch Exkursionen in der Natur ergänzt werden. Und nicht zuletzt propagierte MARTIN deshalb ein einheitliches Zusammenwirken aller Bestrebungen zur naturkundlichen Bildung sowie Schulbildung.¹⁶⁷

koh, Naturwissenschaft als Unterrichtsfach, 1992 sowie Scheele, Von Lüben bis Schmeil, 1981. Die Entwicklung von der Schulnaturgeschichte zum Biologieunterricht zwischen 1830 und 1933.

159 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 3 f.

160 Ebd., S. 52.

161 Ebd. Martin bezieht sich in diesem Kontext wohl auch auf seine eigene Erziehung bei der Herrnhuter Brüdergemeine, in der ein praxisbezogener und anschaulicher Unterricht stattfand sowie zahlreiche Ausflüge in die freie Natur unternommen wurden.

162 Ebd., S. 4.

163 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 202.

164 Ebd.

165 Ebd., S. 2

166 Martin, Die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 308.

167 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 53.

Aufklärung und Ethik

Bei der Vermittlung naturkundlicher Themen und Inhalte beschränkte sich MARTIN nicht auf reinen Wissenstransfer. Er verband damit die moralische Erziehung des Menschen ebenso wie eine aufklärerische Komponente. Diesbezüglich befand er sich in der Tradition ALEXANDER VON HUMBOLDTS – und damit in gewisser Weise auch der Französischen Revolution.¹⁶⁸ So sollte seiner Ansicht nach die naturkundliche Bildung dem immer noch weit verbreiteten Aberglauben, der selbst vor gebildeten Menschen nicht Halt mache, den Boden entziehen.¹⁶⁹ In seinem populärwissenschaftlichen Werk „Das Leben der Hauskatze und ihrer Verwandten“ widmete MARTIN dem Aberglauben und Halbwissen einen ganzen Abschnitt.¹⁷⁰ Darin bemerkte er, dass es um die „Aufklärung unseres Jahrhunderts“ noch schlecht stünde, wenn er „genötigt sei gegen dergleichen albernem Dinge schreiben zu müssen“.¹⁷¹ Aberglauben und Halbwissen sei zumeist bei „solchen Personen zu finden, deren Erziehung eine fehlerhafte und einseitige war“, die also keinerlei oder allerhöchstens ungenügende naturkundliche Bildung genossen hätten.¹⁷² Umso notwendiger sei ein „vernünftiger naturgeschichtlicher Unterricht, der aber immer noch“ – hier kritisiert MARTIN wieder die Lehrpläne an den Schulen – „wie das fünfte Rad am Wagen der schönlackierten Bildungskutsche angesehen wird.“¹⁷³ Ein praktisch orientiertes und umfassendes Wissen von der Natur, ihrer Zusammenhänge sowie ihrer Flora und Fauna preist MARTIN nicht nur als ein Bollwerk gegen den Aberglauben, sondern auch gegen die ethische Verrohung des Menschen an.¹⁷⁴ Allein durch die Natur könne das „sittliche Bewusstsein des Menschen herangebildet werden“, daher müsse es „unser ganzes Bestreben sein, sie [die Natur] nach bestem Kräften zu erfassen“.¹⁷⁵ Naturkundliches Wissen führe zur „Beseitigung alter Vorurtheile des Aberglaubens, der Missachtung, Rohheit und selbst der Grausamkeit gegen die Thierwelt“.¹⁷⁶ Denn die Grausamkeit gegen die Tiere und die Natur, so schlussfolgert MARTIN, führe letzten Endes zur Grausamkeit gegen den Mitmenschen. „Wer die Natur achten und lieben gelernt hat, wird auch seine Nebenmenschen und die Gesetze der Gesellschaft achten“, denn das

168 Zur Aufgabe der Naturkundlichen Bildung im Zuge der Französischen Revolution vgl. Harten, Die Versöhnung mit der Natur, 1989.

169 Als Beispiel führt Martin einen Lehrer an, der seinen Schülern erklärte, dass Kängurus Beuteltiere seien und diese – an sich zutreffende – Feststellung ausgerechnet an einem männlichen Känguru demonstriert hätte. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 163.

170 Martin, Das Leben der Hauskatze und ihrer Verwandten, 1877, S. 110.

171 Ebd.

172 Ebd.

173 Ebd. Zur Rolle der naturkundlichen Fächer im Schulunterricht und ihre Zurückdrängung bereits vor der Mitte des 19. Jahrhunderts vgl. Rieke-Müller/Dittrich, Der Löwe brüllt nebenan, 1998, S. 38 f. u. Scheele, Von Lüben bis Schmeil, 1981.

174 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 194 f.

175 Ebd., S. 194.

176 Ebd.

Eine bedingt das andere.¹⁷⁷ Gesellschaftliche Misstände und Probleme führte er auf eben diese „sittliche Verrohung“ zurück, die sich zum Beispiel im Massenmord der Vögel äußere, im Stierkampf oder auch darin, für den „Kopfputz“ von Damen seltene Vögel zu jagen.¹⁷⁸ „Die Grausamkeit gegen die Tiere“ sei „die Vorschule für das gemeine Verbrechen“, so bemerkt MARTIN in seinen „Naturstudien“.¹⁷⁹

Land- und Forstwirtschaft

Neben diesen hehren Motiven führte MARTIN auch eine Reihe profaner und utilitaristischer Beweggründe auf. So bemerkte er, dass die allgemeinverständliche Vermittlung naturkundlichen Wissens gegenwärtig „zu einem volkswirtschaftlichen Bedürfnis zu werden anfängt“.¹⁸⁰ Und zwar deshalb, weil mangelnde Kenntnisse von den in der Natur immanenten Zusammenhängen zu Problemen in der Land- und Forstwirtschaft geführt hätten. MARTIN beklagte vor allem die durch die Rationalisierung der Landwirtschaft hervorgerufenen Probleme für den „Haushalt der Natur“.¹⁸¹ Alles würde nur noch „nach dem Geldwerth berechnet“ und die Folge sei eine „trostlose Monotonie unserer Wälder“ und Felder. „Durch die beliebte rationelle Bewirthschaftung“ sei jeder hohle Baum und alles Unterholz entfernt worden, die nützlichen Vogelarten Unterschlupf boten.¹⁸² Dies führe unter anderem zur Vermehrung von Schädlingen, wie beispielsweise von Feldmäusen.¹⁸³ In seinen Publikationen versuchte er daher bei den entsprechenden Personenkreisen das Verständnis für den „Haus-

177 Ebd., S. 195. Damit befand sich Martin in der Tradition der ersten pietistisch geprägten Gründer von Tierschutzvereinen, wie dem Geistlichen Christian Adam Dann (1758-1837) sowie Albert Knapp (1798-1864), die Tierquälerei als die Vorstufe zur Grausamkeit gegenüber den Menschen betrachteten und die „Mitgeschöpflichkeit“ der Tiere betonten. Vgl. dazu auch Schmoll, Erinnerung an die Natur, 2004, S. 253 f. und S. 338 f. Baranzke, Warum sollen Tiere glücklich sein, 2002, S. 4. URL: <http://www.schweissfurth.de/uploads/media/Tiergluck.pdf>. (Abgerufen am 08.02.2006). Jung, Die Anfänge der deutschen Tierschutzbewegung im 19. Jahrhundert, 1997. Scharfe, Wider die Thierquälerei! Der Tierschutzgedanke im 19. Jahrhundert, 1984.

178 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 10.

179 Ebd., S. 11.

180 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 193.

181 Martin, Unsere Säger in Feld und Wald, 1873, S. 10.

182 Ebd. Bereits während des 19. Jahrhunderts änderte sich durch die Land- und Forstwirtschaft das Landschaftsbild erheblich. So wurden Wasserläufe begradigt und Hecken abgeholzt. Die Waldbestände waren durch das Bevölkerungswachstum im 18. Jahrhundert ebenfalls stark zurückgegangen. Vgl. dazu Schmoll, Erinnerung an die Natur – Die Geschichte des Naturschutzes im Deutschen Kaiserreich, 2004, S. 65-71.

183 Martin, Unsere Säger in Feld und Wald, 1873, S. 10. u. Martin, Das Vergiften der Feldmäuse und ihre Folgen, 1874, S. 331ff. Martin legte in diesem Artikel im „Zoologischen Garten“ dar, dass ein vermehrtes Auftreten von Feldmäusen eine Folge der Flurbereinigung sei, weil die natürlichen Feinde der Mäuse keinen Unterschlupf und keine Nistmöglichkeiten mehr fänden. Die Zunahme von Monokulturen führten zudem zu einer größeren Bedrohung durch Schädlinge. Vgl. dazu auch Schmoll, Erinnerung an die Natur – Die Geschichte des Naturschutzes im Deutschen Kaiserreich, 2004, S. 65-71.

halt der Natur“ zu wecken und vor allem dafür, welche Tiere – nach der damaligen Auffassung – für die Landwirtschaft eher schädlich und daher bejagt werden dürften und welche nicht.¹⁸⁴ Noch wichtiger als die theoretische Unterweisung war für ihn die einschlägige Bildung und Ausbildung dieser Personenkreise in „praktischer Naturgeschichte“, an der es bisher allerdings mangelte. Die „Hauptfehler“ lägen, so MARTIN,

„einzig und allein in der Unwissenheit aller Stände der Gesellschaft, sobald es sich um praktische Naturgeschichte handelt“, denn es giebt keinen Katheder und keinen Professor, welcher dieselbe lehrt und es kann auch keinen Lehrstuhl dafür geben, weil derselbe nur draussen in der freien Natur aufgebaut werden kann.“¹⁸⁵

Daher forderte er in seinen „Naturstudien“ ein Lehrfach „Praktische Naturkunde“ vornehmlich für die Ausbildung von Förstern und Jägern.¹⁸⁶ Ihm seien eine „nicht unbeträchtliche Zahl gelehrter Forstmänner bekannt, die in Wahrheit keinen Mäusebussard von einem Habicht unterscheiden können“.¹⁸⁷ Derartige Theoretiker fänden den „praktischen Weg“ nur selten und die Natur müsse man, so MARTIN weiter, „mit gesunden Augen, aber niemals durch die gelehrte Brille betrachten, deren Streiflichter oft irre führen“.¹⁸⁸ Statt im Museum hätte praktische Naturkunde besser in den von ihm vorgesehenen „Naturhistorischen Gärten“ stattzufinden, die dazu „berufen sind, die in der freien Natur erworbenen Erfahrungen [...] zur allgemeinen Anschauung und Belehrung“ zu bringen.¹⁸⁹ Die konkrete Umsetzung dieser Pläne blieb MARTIN allerdings verwehrt. Nur in seinem privaten Museum der Urwelt bis zur Gegenwart präsentierte er auf begrenztem Raum und mit geringen Mitteln Exponate, welche auch zur „Belehrung“ einschlägiger Personenkreise dienen konnten.¹⁹⁰

184 Vgl. unter anderem Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 24ff. u. Martin, Mensch und Thierwelt im Haushalt der Natur, 1882. Zu dieser Zeit wurde noch stark zwischen sogenannten „nützlichen“ und „schädlichen“ Tieren unterschieden, wie zwischen „nützlichen“ Vögeln, die Insekten oder andere Schädlinge vertilgten und „schädlichen“ Vögeln, wie zum Beispiel bestimmte Raubvögel, die mit den Menschen konkurrierten. Vgl. zum Beispiel Schmoll, Erinnerung an die Natur, 2004, S. 249ff. Hölzinger, Historischer Überblick über wichtige Rechtsgrundlagen des Vogelschutzes, 1987, S. 1436ff.

185 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 158.

186 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 50.

187 Ebd., S. 51.

188 Ebd.

189 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 158.

190 S. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, versteinerte Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, 1866.

Politik

Einige von MARTINS Beweggründen, sich für eine Vermittlung naturkundlicher Kenntnisse einzusetzen, waren im weiteren Sinne gesellschaftspolitischer Natur. Hierbei stand besonders ein Motiv im Vordergrund: Mit seinen Tiernachbildungen und Tiergruppen – dabei vor allem den Nachbildungen urweltlicher Tiere – dem internationalen Prestige seiner Wahlheimat Württemberg förderlich zu sein. Auch aus diesem Grund ersuchte MARTIN für die Präsentation seiner „schwäbischen Ureinwohner“ auf der Pariser Weltausstellung von 1867 beim Württembergischen Ministerium des Kirchen- und Schulwesens um finanzielle Unterstützung.¹⁹¹ Er begründete dies damit, dass seine Teilnahme dem „nationalen Wettstreit“ und dem „lokalen naturwissenschaftlichen Bestreben Württembergs“ diene.¹⁹² Auch das im Jahre 1874 in Stuttgart gegründete private „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ – mit der darin befindlichen Mammutnachbildung – begriff MARTIN als eine weitere Möglichkeit, die Naturgeschichte Württembergs und die entsprechende lokale Forschung national und international bekannter zu machen. Allerdings führte die – zu seiner Zeit – schlechte Verkehrsanbindung und die geringe Bedeutung Stuttgarts als Fremdenverkehrsmetropole dazu, dass das Museum bald wieder geschlossen werden musste.¹⁹³ Die in die USA verkaufte Stuttgarter Mammutnachbildung seines Privatmuseums wäre auf Grund ihrer Einzigartigkeit und Ausführung durchaus in der Lage gewesen, auch jenseits des Atlantiks von den reichhaltigen Fossilienfundstätten Württembergs oder den Pioniertaten württembergischer Naturforscher und Paläontologen zu künden, aber ihre eigentliche Herkunft und ihr Schöpfer gerieten in ihren neuen Heimat schon bald in Vergessenheit.¹⁹⁴ Auch wenn MARTINS Vorstellungen, durch seine visuellen Konzepte und Popularisierungsbemühungen, die „lokalen Wissenschaftsbestrebungen“ Württembergs bekannter zu machen, wenig erfolgreich waren, so bleibt festzustellen, dass er sich der politischen und gesellschaftspolitischen Dimension der Naturkunde sowie seiner Ideen für eine Reform des naturhistorischen Ausstellungs- und Volksbildungswesens durchaus bewusst war und sie neben anderem auch aus diesem Grund vorantrieb.¹⁹⁵ Diesbezüglich war er allerdings auch ein Kind seiner Zeit. Denn das naturhistorische Museum besaß im damaligen „Wettstreit“ der Nationen in der Tat eine wichtige Rolle, wobei aber nicht verschwiegen werden soll, dass den Museumsleitern die „nationale Karte“ natürlich auch zur Akquise zusätzlicher finanzieller Mittel diene.¹⁹⁶

191 Zu Martins Teilnahme an der Weltausstellung vgl. Kap. 2.9.2, S. 125ff.

192 Ebd.

193 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

194 Zum Schicksal der Martinschen Mammutnachbildung, ihrer Rezeption und Rückwirkung vgl. Kap. 4.4.1, S. 361ff.

195 Vgl. Kap. 2.9.2, S. 125ff.

196 Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 276ff.

Tier- und Naturschutz

Ein noch viel wichtiger – ebenfalls gesellschaftspolitischer – Beweggrund war für MARTIN aber durch die Popularisierung naturkundlichen Wissens in der Bevölkerung ein Bewusstsein für den Tier- und Naturschutz zu schaffen.¹⁹⁷ MARTIN glaubte – was weiter oben bereits angedeutet wurde – eine bereits an Schulbank beginnende Missachtung der Natur zu erkennen.¹⁹⁸ Diese sei letztendlich auch die Ursache dafür, dass die Natur immer weiter ausgebeutet würde.¹⁹⁹ Die dementsprechende Geisteshaltung bezeichnete er als eines der Grundübel seiner Zeit.²⁰⁰ Daher stünde „ohne jeden Einwand fest [...], dass die Natur [...] von ihm [dem Menschen] auch beschützt und geachtet werden muß“, bemerkte MARTIN im Vorwort seiner zweiten Auflage der „Dermoplastik und Museologie“.²⁰¹ Die naturkundliche Volksbildung könne viel dazu beitragen, das „verloren gegangene Gleichgewicht im Naturleben“ wieder herzustellen, so „wie der Arzt eine Krankheit nur sicher zu heilen im Stande ist, wenn er das Wesen derselben in seinen Einzelheiten studirt hat“.²⁰² Eine vermehrte Vermittlung und Bedeutung der Naturkunde werde daher zu einem „volkswirtschaftlichen“ Bedürfnis.²⁰³ Ein erster Schritt sei einerseits – wie oben bereits dargelegt – der praktischen Naturgeschichte mehr Raum in den „wissenschaftlichen zoologischen Anstalten“ zu geben, um sie damit auch für breitere Bevölkerungskreise zugänglicher zu machen.²⁰⁴ Des Weiteren müssten aber auch „kleine Schriften“ entsprechenden Inhalts verbreitet werden.²⁰⁵ Und nicht zuletzt regte er an, Vogelschutz- und „Vogelzuchtungsvereine“, wie zum Beispiel den von ihm mitbegründeten „Verein der Vogelfreunde“ in Stuttgart, zu gründen, um mit praktischem Vogelschutz, gutem Beispiel und durch öffentliche Ausstellungen belehrend voranzuschreiten.²⁰⁶ Alle diese praktischen Natur- und Vogelschutzmaßnahmen seien, laut MARTIN, aber nur dann sinnvoll,

197 Zu Martin und seine Bedeutung für den Tier- und Naturschutz vgl. Hachmann/Koch, *Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes*. BfN-Skripten 417, 2015.

198 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 5. u. S. 194.

199 Ebd., S. 194.

200 Ebd.

201 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, 1880, S. VII.

202 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 193.

203 Ebd.

204 Martin, *Das Vogelhaus und seine Bewohner*, 1872, S. 9.

205 Martin, *Das Vogelhaus und seine Bewohner*, 1872, S. 8. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 114. An den naturhistorischen Museen und Naturkundemuseen wurde die Forderung Martins, mittels naturkundlicher Bildung den Tier- und Naturschutzgedanken zu befördern und zu verbreiten, erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts umfassender aufgegriffen. Vgl. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 272.

206 Martin, *Das Vogelhaus und seine Bewohner*, 1872, S. 8. Vgl. a. Kap. 2.12.1, S. 150ff.

wenn „der Weg der Gesetzgebung nicht unterlassen“ würde.²⁰⁷ Zudem regte er an, nicht vor den Grenzen Württembergs oder des Deutschen Kaiserreichs halt zu machen. „Da das „gesamte Naturleben der ganzen Welt gefährdet“ sei, müssten größere Vereinigungen gegründet werden.²⁰⁸ „Diese Vereinigungen sollten“ – so die Vorstellung MARTINS – „ihre Arbeit in Zusammenarbeit mit den einzelnen Regierungen ausführen und ihren Schwerpunkt in der Verbreitung naturgeschichtlicher Kenntnisse“ suchen.²⁰⁹

4.2 Helfer, Gegner und Netzwerke

Auch die überzeugendsten und hehrsten Motive MARTINS garantierten nicht, dass seine Vorschläge und Konzepte bezüglich einer Reform des naturhistorischen Sammel- und Ausstellungswesens sowie der Vermittlung naturkundlichen Wissens um- oder gar durchgesetzt werden konnten. Hierfür war der rührige Stuttgarter Präparator auf ideelle und praktische Unterstützung sowie die Förderung unterschiedlichster Persönlichkeiten und Personenkreise angewiesen.²¹⁰ Davon abgesehen stieß er in Fachkreisen mit seinen Ideen nicht nur auf Zustimmung. Vor allem die konservativen Direktoren staatlicher naturhistorischer Museen, die sich in erster Linie der Forschung und Lehre verpflichtet fühlten, standen seinem Ansinnen eher kritisch gegenüber. Beide Personenkreise – Helfer wie Kontrahenten – bildeten mehr oder weniger lose Netzwerke oder standen untereinander in Kontakt. Insbesondere die „Reformer“ unter den Präparatoren und Konservatoren, die MARTINS Methoden Konzepte übernahmen, umsetzten und weiterentwickelten, trugen damit dazu bei, dass sich seine Vorstellungen und Ideen langsam aber stetig an den naturhistorischen Museen und Naturaliensammlungen etablierten.²¹¹ Im Folgenden wird daher die Rolle der genannten Kreise untersucht und inwieweit sie ihn ideell, finanziell und nicht zuletzt auch praktisch unterstützt oder ihm eher Steine in den Weg gelegt haben.

4.2.1 Förderer und Finanziere

Bei den Förderern und Mentoren MARTINS ist an erster Stelle MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN zu nennen, der es ihm ermöglichte – parallel zu seiner eigentlichen

²⁰⁷ Martin, *Unsere Sänger in Feld und Wald*, 1873, S. 11.

²⁰⁸ Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.), 1882, S. 49.

²⁰⁹ Ebd.

²¹⁰ Einige dieser Personen fanden bereits im Kapitel über Martins Vorbilder und Vordenker Erwähnung.

²¹¹ Eine einheitliche Ausbildung von Präparatoren oder gar eine Präparatorenschule, in welcher Martin Methoden hätten unterrichtet werden können, gab es zu dieser Zeit – mit Ausnahme des Versuchs von Martin am Zoologischen Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin – nicht. Vgl. Kap. 2.6.2, S. 86ff.

Arbeit – während seiner Zeit am Berliner zoologischen Museum, die ersten Reformvorschläge zu entwickeln. Daneben gehören ALEXANDER VON HUMBOLDT – neben seiner bereits angesprochenen Vorbildfunktion – zu den eher ideellen Unterstützern MARTINS. Andere Förderer wie der württembergische König Wilhelm I., sowie weitere Finanziere ließen ihm hingegen materielle und finanzielle Unterstützung zukommen, damit er wenigstens einige seiner Ideen – wenn auch nur teilweise oder in Ansätzen – umzusetzen im Stande war.

Der Mentor Martin Hinrich Lichtenstein

Der beinahe freundschaftlich zu nennende Kontakt MARTINS mit dem Direktor des Berliner zoologischen Museums erstreckte sich – anfänglich in Form reger Korrespondenz – über einen Zeitraum von fast zwei Jahrzehnten.²¹² MARTIN wandte sich bereits vom schlesischen Bunzlau aus, wo er als freier Präparator tätig war, an LICHTENSTEIN und bat ihn, an Hand von Arbeitsproben und schriftlichen Abhandlungen, um eine Einschätzung seiner Fertigkeiten als zoologischer Präparator.²¹³ Er erhoffte sich dadurch, entweder im Auftrag des Museums als freier Präparator tätig zu werden oder sogar eine feste Anstellung zu erhalten.²¹⁴ LICHTENSTEIN erkannte zwar schon früh dessen Talent aber es war ihm zunächst – aufgrund der prekären finanziellen Lage des Museums – nicht möglich, dem jungen Präparator eine feste Anstellung an seinem Museum zu offerieren. Stattdessen unterstützte er MARTIN dabei, gemeinsam mit dessen Bunzlauer Freund KARL FERDINAND APPUN, eine naturhistorische Forschungs- und Sammelreise nach Südamerika zu unternehmen. LICHTENSTEINS Empfehlungsschreiben öffnete den beiden angehenden Forschungsreisenden zahlreiche Türen – unter anderem bei ALEXANDER VON HUMBOLDT.²¹⁵ Den erhofften Durchbruch brachte ein sowohl von LICHTENSTEIN als auch von HUMBOLDT unterschriebenes „Publikandum“. LICHTENSTEIN stellte darin die außerordentliche Befähigung MARTINS und APPUNS für die Reise heraus.²¹⁶ Wahrscheinlich vermittelte er auch die Zeichnung zusätzlicher Aktien, mit denen die Unternehmung finanziert werden sollte. Des Weiteren wurde vereinbart, dass MARTIN in Südamerika im Auftrag des Museums Naturalien sammeln und nach seiner Rückkehr präparieren sollte. Die Unterstützung LICHTENSTEINS erfolgte in diesem Fall daher nicht nur aus bloßer Zuneigung, sondern lag selbstverständlich auch im Interesse des Museums, dessen Ziel es war, die Sammlung zu vergrößern und zu aktualisieren.²¹⁷ Die Hoffnung MARTINS – nach dem vorzeitigen Ende seiner Sammel- und Forschungsreise – längere Zeit mit der Präparation der mitgebrachten Naturalien beschäftigt zu sein, zerschlug sich al-

212 Martin stand bereits seit dem Jahre 1841 mit Lichtenstein in Kontakt. Vgl. MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17, 133.

213 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 1.

214 Vgl. im Folgenden Kap. 2.3, S. 62ff.

215 Vgl. im Folgenden Kap. 2.4, S. 64ff.

216 MfN d. HUB, Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen, Zool. Mus., S I Martin u. Appun, 38. Vgl. Flora 31, 1848, S. 604-607.

217 Vgl. dazu auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 172 f.

lerdings.²¹⁸ Stattdessen durfte er den festangestellten Präparatoren nur für einige Monate zur Hand gehen. Eine Weiterbeschäftigung war zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich. Erst Jahre später – nach seiner „Odyssee“ durch Naturaliensammlungen Deutschlands als Präparator und sogar Jäger eines polnischen Grafen – rückte der Traum einer festen Anstellung am Berliner Museum in greifbare Nähe. LICHTENSTEIN schlug MARTIN als Nachfolger seines verstorbenen Präparationsgehilfen vor und bescheinigte ihm herausragendes künstlerisches Talent, eine „einigermaßen wissenschaftliche Bildung“ und umfassende praktische Erfahrung.²¹⁹ Dank LICHTENSTEIN konnte MARTIN seine Stelle im Frühjahr 1852 antreten. Dadurch eröffneten sich für ihn neue Perspektiven. Denn LICHTENSTEIN war nicht nur ein nachsichtiger Vorgesetzter, er stimmte auch mit vielen Vorstellungen MARTINS, zum Beispiel bezüglich einer naturwahren und ästhetisch ansprechenden Präparationsweise, überein und ließ ihm nicht zuletzt die kreative Freiheit, die er brauchte um diese weiterzuentwickeln, umzusetzen und zu publizieren. Private Nebentätigkeiten in den Räumen des Museums wurden ihm gestattet und LICHTENSTEIN gab ihm – aus Überzeugung oder *laissez faire* sei einmal dahingestellt – in vielen Belangen freie Hand. Dass LICHTENSTEIN mit MARTINS Arbeit zufrieden war, zeigt eine Gehaltserhöhung um 100 Rthlr. im Februar 1856. Zudem durfte er den Titel „Conservator“ führen, der andernorts Wissenschaftlern vorbehalten war. Die Idee MARTINS, auf dem Dachboden des zoologischen Museums eine erste „Schule“ für „Conservatoren“ und Präparatoren in Deutschland zu betreiben, stieß bei LICHTENSTEIN auf Vorbehalte, allerdings äußerte er diese – laut der Ausführungen MARTINS – ihm gegenüber wohl nie direkt. Sein plötzlicher Tod und die Übernahme der Museumsleitung durch WILHELM PETERS brachte eine Einschränkung der ihm bisher gewährten „künstlerischen Freiheiten“ mit sich. Daher verließ MARTIN schon bald nach dem Tod seines Mentors Berlin das zoologische Museum, um in Stuttgart eine neue Stelle als erster Präparator anzunehmen.²²⁰

MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN kann daher ohne Zweifel als der „Entdecker“ MARTINS und seines außerordentlichen Talents bezeichnet werden. Er förderte ihn, soweit es ihm unter den gegebenen finanziellen und wirtschaftlichen Bedingungen möglich gewesen war. Schließlich gewährte er MARTIN in seiner Stellung am Museum fast alle Freiheiten, die notwendig waren, damit sich sein künstlerisches und kreatives Potenzial frei entfalten konnte. Dieser dankte es ihm mit Loyalität und Verehrung bis ins hohe Alter, indem er seinem verstorbenen Mentor den dritten Teil seiner „Praxis der Naturgeschichte“ mit dem Titel „Naturstudien“ widmete.²²¹ Während seiner Zeit unter der Protektion LICHTENSTEINS entwickelte MARTIN die Grundzüge seiner Techniken und Methoden der Taxidermie und Dermoplastik ebenso wie die seiner weiteren visuellen Konzepte zur lebenswahren und ansprechenden Präsentation natur-

218 Vgl. im Folgenden Kap. 2.5, S. 78ff.

219 Vgl. im Folgenden Kap. 2.6.2, S. 86ff.

220 Vgl. im Folgenden Kap. 2.7, S. 92ff.

221 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung. (1. Aufl.), 1878.

kundlicher Schausammlungen, die er erst viele Jahre später publizieren sollte. LICHTENSTEINS Beweggründe MARTIN zu fördern und ihm weitgehend freie Hand zu lassen, sind daher wohl weniger auf dessen vorgerücktes Alter und seine Nachgiebigkeit zurückzuführen, sondern vor allem darauf, dass er prinzipiell mit MARTIN darin übereinstimmte, dass ein naturhistorisches Museum auch eine allgemeine Bildungsinstitution sein müsse und die Sammlung entsprechend konzipiert werden sollte.²²²

Der Förderer junger Forschungsreisender Alexander von Humboldt

Neben Lichtenstein war Alexander von Humboldt maßgeblich am Zustandekommen der Forschungs- und Sammelreise von Martin und Appun nach Venezuela beteiligt. Als Förderer junger Forscher, Forschungsreisender und Künstler bekannt, wandten sich – auf Empfehlung Lichtensteins – MARTIN und APPUN an HUMBOLDT mit einer Bitte um Unterstützung.²²³ Dieser Bitte kam HUMBOLDT in Form eines Empfehlungsschreibens und des oben erwähnten „Publikandums“ gerne nach. Des Weiteren ermöglichte HUMBOLDT den beiden Forschungsreisenden in den „Monatsberichten über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde“ einen Beitrag zu veröffentlichen, der zu den ersten Publikationen MARTINS gehören sollte.²²⁴ Neben dieser direkten und praktischen Unterstützung war HUMBOLDTS Rolle als Vorbild und Vordenker MARTINS, wie dem entsprechenden Kapitel weiter oben zu entnehmen ist, dennoch ungleich größer.²²⁵

Der „Zoogründer“ König Wilhelm I.

Eine weitere exponierte Persönlichkeit des 19. Jahrhunderts, die ebenfalls zu den „Förderern“ MARTINS gezählt werden kann, ist der württembergische König WILHELM I.²²⁶ Der Monarch, der großes Interesse an der Landwirtschaft, der Tierzucht und der Einführung neuer Nutztierarten besaß, entschloss sich zu Beginn der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts in der Residenzstadt Stuttgart einen Akklimatisationsgarten nach französischem Vorbild zu initiieren.²²⁷ Auf welche Weise und wann MARTIN von den Plänen des Königs in Kenntnis gesetzt wurde, ist unklar, jedenfalls legte er Ende 1862 dem Obersthofmeister des Königs seine ersten Entwürfe für einen Akklimatisationsgarten vor und bat darum, diese dem württembergischen König zukommen zu lassen. Zwar war WILHELM I. mit den Entwürfen MARTINS zunächst nicht zufrieden und seine Antworten ließen lange auf sich warten, dennoch wurde er mit weiteren Vorbereitungen betraut und zudem beauftragt, auf einer Reise durch die bekanntesten zoologischen Gärten in Deutschland und Europa Informationen einzu-

²²² Vgl. auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 32 f., S. 126, S. 188 f. u. S. 229.

²²³ Vgl. im Folgenden 2.4, S. 64ff.

²²⁴ Martin/Appun, Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849, 1849.

²²⁵ Vgl. Kap. 4.1.2, S. 301ff.

²²⁶ Vgl. im Folgenden Kap. 2.8, S. 109ff.

²²⁷ Vgl. a. Nyhart, Modern Nature, 2009, S. 92-94.

holen.²²⁸ MARTIN setzte bei seiner Beratertätigkeit primär auf das Interesse des Königs an der Tierzucht und der Akklimatisationsidee, versuchte aber auch eigene Vorstellungen mit einfließen zu lassen. So plädierte er dafür, den Garten der gesamten Bevölkerung zugänglich zu machen, ihm auch Aufgaben der Volksbildung und Wissenschaft zu übertragen und damit den Tier- und Naturschutzgedanken zu „befördern“. Nach der endgültigen Entscheidung des Königs zum Bau des Gartens am 23. September 1863 oblag die Leitung des Projektes zwar „offiziell“ dem damaligen Bau- und Gartendirektor des Königs FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER, dennoch trug MARTIN die Hauptlast der Vorbereitungen. Zudem hegte der Präparator die Hoffnung, später eine maßgebliche Stellung im neuen Akklimatisationsgarten inne haben zu dürfen – möglicherweise sogar als Direktor. Der Tod des greisen Monarchen im Juni 1864 machte jedoch seinen Plänen, dem mittlerweile ungeliebten Naturalienkabinett den Rücken zu kehren, zunichte. WILHELMS Sohn, König KARL. I., stellte das bereits im Entstehen begriffene Zooprojekt umgehend wieder ein. Aber auch wenn das Akklimatisationsgartenprojekt ein „tot geborenes Kind“ war, so gereichte ihm seine Mitarbeit auf längere Sicht doch zum Vorteil. Einerseits wurde es ihm dadurch möglich, Kontakte zu zahlreichen zoologischen Gärten und deren Direktoren zu knüpfen und andererseits konnte er erste Erfahrungen bei der Planung und Einrichtung eines zoologischen Gartens machen. Für die Konzeption seiner „Praxis der Naturgeschichte“ – insbesondere den Band über die Einrichtung und Anlage zoologischer Gärten – waren diese Erfahrungen von großem Nutzen. Damit ist König WILHELM I. ebenfalls zu den Personen des öffentlichen Lebens zu zählen, die MARTIN und seine Vorstellungen förderten und dazu beitrugen, dass er diese – auf welche Weise auch immer – umsetzen konnte.

Der Gewerbeförderer Ferdinand von Steinbeis

Nach der Einstellung des Stuttgarter Zooprojektes wandte sich MARTIN, neben seiner Tätigkeit als Präparator am Stuttgarter Naturalienkabinett, der Nachbildung ausgestorbener Tierarten zu. In diesem Zusammenhang suchte er nach einem Gebäude für eine permanente Ausstellung und wurde beim Präsidenten der württembergischen Zentralstelle für Gewerbe und Handel, FERDINAND VON STEINBEIS vorstellig.²²⁹ STEINBEIS, der auf Grund seines Interesses an der beruflichen Bildung sowie an Lehrmitteln jeglicher Art prinzipiell offen für MARTINS Ansinnen war, konnte ihm zunächst nicht weiterhelfen. Stattdessen eröffnete er diesem aber eine andere Möglichkeit. In der Publikation der Zentralstelle wurden württembergische Gewerbetreibende und Institutionen dazu eingeladen, an der im Jahre 1867 stattfindenden Weltausstellung in Paris mit einem eigenen Beitrag teilzunehmen. MARTIN, dessen Vorgänger am Stuttgarter Naturalienkabinett – HERMANN PLOUCQUET – bereits auf der Londer Weltausstellung von 1851 große Erfolge gefeiert hatte, plante zunächst keine Teil-

²²⁸ Vgl. Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands, 1864, S. 582 f.

²²⁹ Vgl. im Folgenden Kap. 2.9, S. 125ff. Zu Ferdinand von Steinbeis und der Berufsbildung in Württemberg vgl. a. Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 43.

nahme, änderte seine Meinung aber, wahrscheinlich nachdem er von STEINBEIS dazu aufgefordert und ermuntert worden war.²³⁰ Die Frage der Finanzierung des Beitrags blieb vorerst ungeklärt. Eine Anfrage beim Naturalienkabinett und der übergeordneten Dienststelle nach einer Unterstützung seines Vorhabens zeitigte keinen Erfolg, da deren Leiter den MARTINSCHEN Aktivitäten eher kritisch gegenüberstanden. Erst die Intervention FERDINAND VON STEINBEIS' und seine Zusage, MARTINS Teilnahme an der Weltausstellung im Rahmen des Beitrages vom Königreich Württemberg mit 100 fl. zu finanzieren, machte die am Ende mit einer Bronzemedaille prämierte Teilnahme MARTINS möglich. Ohne STEINBEIS, dem im Rahmen seiner Maßnahmen zur Gewerbeförderung auch die – berufliche – Bildung und Weiterbildung sehr am Herzen lag, wäre die Teilnahme MARTINS an der Pariser Weltausstellung kaum möglich geworden.²³¹ Er hielt, im Gegensatz zu MARTINS Vorgesetzten am Naturalienkabinett, viel von dessen Ansätzen und visuellen Konzepten, da er von der Notwendigkeit einer anschaulichen, ansprechenden und praxisorientierten Wissensvermittlung zutiefst überzeugt war.²³² MARTIN dankte ihm dieses Engagement mit einer Widmung in der ersten Auflage seiner Taxidermie und wandte sich nach diesem „Erfolg“ mit Nachdruck dem lange geplanten Projekt eines privaten und populären Universal museums „von der Urwelt bis zur Gegenwart“ zu.²³³

4.2.2 Mitstreiter und Mitarbeiter

So bedeutsam die finanzielle Beteiligung und anderweitige ideelle Unterstützung für MARTIN auch gewesen sein mögen, eine noch größere Rolle spielten jene Personen, die an der Umsetzung, Verbreitung und Weiterentwicklung seiner Konzepte und Pläne unmittelbar beteiligt waren. Hierzu gehören Familienmitglieder, Mitautoren und Illustratoren seiner Werke sowie vor allem Präparatorenkollegen und reformorientierte Museumsdirektoren.

Familienmitglieder

MARTINS umfangreichere Projekte, wie seine Mammutnachbildung, konnten selbstverständlich nicht von ihm alleine umgesetzt werden. Hierbei baute er vor allem auf die Unterstützung seiner 1854 und 1861 geborenen Söhne LEOPOLD und PAUL. Beide berichten im Vorwort der von ihnen nach dem Tod ihres Vaters herausgegebenen dritten Auflage der „Taxidermie“, dass es das „größte Vergnügen“ ihres Vaters gewe-

²³⁰ Vgl. im Folgenden Kap. 2.9.2, S. 125ff.

²³¹ Zu Ferdinand von Steinbeis und die Berufsbildung in Württemberg vgl. a. Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 43.

²³² Zu Steinbeis und einer neuen eher kritischen Sicht über ihn und sein Wirken vgl. Rottmann, Die Förderung beruflicher Wirkung in Württemberg, 2006.

²³³ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. 6.

sen sei, „im Familienkreise an seinen Werken zu arbeiten und die Seinen an allem teilnehmen zu lassen, was er schuf.“²³⁴ Dadurch wurden sie „vollständig in seinen Schaffenskreis eingeweiht und mit wachsender Freude“, so schreiben seine Söhne weiter, „sah er uns daran immer lebhafteren Anteil nehmen“.²³⁵ Geprägt von dieser Tätigkeit und dem Vorbild des Vaters nacheifernd, schlugen beide Söhne ähnliche Berufswege ein.²³⁶ Der erstgeborene LEOPOLD MARTIN jun. wurde wie sein Vater Präparator und sein zweiter Sohn PAUL MARTIN ein in Fachkreisen bekannter Tiermediziner und Veterinäranatom.²³⁷ Auf Grund ihrer einschlägigen Neigungen und Ausbildungen wurde der Anteil am Werk ihres Vaters – als Mitautor, beziehungsweise Illustrator – mit der Zeit immer umfangreicher. Sie arbeiteten an einigen Werken MARTINS mit, wie den verschiedenen Auflagen der „Praxis der Naturgeschichte“ und der „Illustrierten Naturgeschichte der Tiere“. Während PAUL MARTIN Kapitel zur Anatomie, Physiologie und Tiermedizin beisteuerte, war LEOPOLD als Zeichner und Illustrator tätig.²³⁸ Beide hatten am Erfolg und der Verbreitung von MARTINS Werken einen Anteil. Sein Sohn Paul – der Tiermediziner – ergänzte sie mit Fachkenntnissen, über die sein Vater auf Grund der fehlenden einschlägigen Ausbildung nicht verfügen konnte.

Tierillustratoren

Neben seinem Sohn LEOPOLD verpflichtete MARTIN weitere Tiermaler und Illustratoren, wie PAUL MEYERHEIM und FRIEDRICH SPECHT zur Bebilderung seiner Werke.²³⁹

²³⁴ Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (3. Aufl.), 1886, S. VIII. Ob und in welcher Weise Martins zweite Frau Charlotte Amalie Valeska dabei Mitarbeit leistete, ist nicht überliefert. Erwähnung findet sie in den Werken ihres Mannes jedenfalls nicht.

²³⁵ Ebd.

²³⁶ Beide Söhne waren aus seiner zweiten Ehe mit Charlotte Amalie Valeska, geb. Beck hervorgegangen, die er bereits 1852 in Bunzlau ehelichte. Vgl. Noell, Paul Martin, 1987, S. 7.

²³⁷ Der älteste Sohn von Philipp Leopold Martin, Paul, begann im Alter von fünfzehn Jahren ein Studium an der Tierarzneischule in Stuttgart und erhielt drei Jahre später seine Approbation als Tierarzt. Danach schlug er eine Laufbahn als Hochschullehrer ein, wurde 1886 Professor in Zürich und wechselte 1901 als Direktor des Veterinär-Anatomischen Instituts nach Gießen. Das bekannte, von Paul Martin verfasste, „Lehrbuch der Anatomie der Haustiere“ enthielt von ihm selbst angefertigte Abbildungen, die von seinem darstellerischen und künstlerischen Talent zeugen. Vgl. Martin, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, 1912-1915. Zur Tierarzneischule s. Frisch, Die ehemalige Tierarzneischule zu Stuttgart (1812-1912), 2001. URL: http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/frischa_2001.pdf (Abgerufen am 07.01.2014).

²³⁸ Paul Martin verfasste einige Kapitel zur Tieranatomie, Physiologie und Tierhaltung, bzw. Tiermedizin in der zweiten Auflage der „Dermoplastik und Museologie“ aus dem Jahr 1880, in den „Naturstudien“ aus 1882 und der „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“, aus den Jahren 1884ff. Leopold Martin steuerte Illustrationen zur „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“ bei, der zweiten Auflage der „Dermoplastik und Museologie“ – erschienen 1880 – und den „Naturstudien“ von 1878. Beide Brüder bearbeiteten zudem zusammen die dritte Auflage von Philipp Leopold Martins „Taxidermie“, welche 1886, ein Jahr nach dem Tod ihres Vaters, erschien. Vgl. a. Habermehl, Paul Martin (1861-1937), 1982, S. 634 u. S. 640 f. u. Noell, Paul Martin, 1987 sowie Martin, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, 1912-1915.

²³⁹ Noell, Paul Martin, 1987, S. 10.

FRIEDRICH SPECHT (1839-1909), der bereits im Gründungsbeirat von Nills Tiergarten in Stuttgart tätig war und die Innenausstattung einiger Tierhäuser des Gartens gestaltet hatte, studierte an der Stuttgarter Akademie und in der Lithographieanstalt von BAISCH und war von 1866-1909 im Adressbuch der Stadt Stuttgart als Kunstmalers und Bildhauer eingetragen.²⁴⁰ Er gehörte zu den herausragenden Tierillustratoren Deutschlands und zeichnete unter anderem für die dritte Auflage von „Brehms Thierleben“ einige Abbildungen.²⁴¹ Zudem gab er eigene Werke heraus.²⁴² Auch für MARTIN illustrierte er, neben anderen Künstlern, die erste und zweite Auflage seiner „Dermoplastik und Museologie“, die erste Auflage der „Taxidermie“ sowie seine „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“.²⁴³ SPECHT ist, ebenso wie die bekannteren Künstler WILHELM KUHNERT (1865-1926) und GUSTAV MÜTZEL (1839-1893) zu den Tiermalern des sogenannten „zoologischen Naturalismus“ zu zählen, in dem die lebenswahre Darstellung des Tieres im Rahmen ihrer natürlichen Umwelt propagiert wurde, ganz ähnlich wie dies MARTIN bezüglich der Tiernachbildungen und Tiergruppen forderte und praktizierte.²⁴⁴ Als wegweisend gilt in diesem Zusammenhang übrigens „Brehms Thierleben“, dessen Abbildungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zum Vorbild für zahlreiche weitere Werke wurde, wie zum Beispiel auch für MARTINS „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“ aus den Jahre 1882-1884.²⁴⁵

Der „akademische Tiermaler“ PAUL MEYERHEIM (1842-1915) entstammte hingegen einer Danziger Künstlerfamilie, studierte von 1857-1860 an der Berliner Akademie und wirkte ab 1883 als Lehrer und Leiter der sogenannten „Tiermalklasse“.²⁴⁶ MEYERHEIM wird zu den „bedeutendsten Berliner Tier- und Genremalern des 19. Jahrhunderts“ gerechnet.²⁴⁷ Er orientierte sich an der Arbeit der französischen „Ani-

240 Gebhardt, Die Ornithologen Mitteleuropas, 1964, S. 340. Zur Lithographie in Stuttgart, bzw. Württemberg s. Lamparter, Geschichte der Lithographie in Württemberg, 1899.

241 Brehm, Brehms Thierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs, 3. Auflage, 1890-1893.

242 Nissen, Die Zoologische Buchillustration, Bd. 1, 1966-78, S. 390.

243 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870. Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, 1882-1884. Vgl. z. B. Abb. 42, S. 204.

244 Nissen, Die Zoologische Buchillustration, Bd. 2, 1966-78, S. 184 u. S. 190.

245 Die Intention Martins bezüglich seiner „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“ war allerdings eine andere. Während Brehms „Thierleben“ einen unterhaltend-literarischen Charakter besaß, hatte Martins Werk eine eher lexikalische Ausrichtung und war auch als Nachschlagewerk vorgesehen. Vgl. Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, 1882-1884- Martin beurteilte die wissenschaftliche und inhaltliche Qualität von Brehms Thierleben teilweise kritisch. Vgl. z. B. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 25.

246 Menges, Meyerheim, Malerfamilie, in: Neue Deutsche Biographie 17 (1994), S. 291 f. [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/sfz62929.html>.

247 Kaselow, Die Schaulust am exotischen Tier, 1999, S. 57.

maliers“ zu Beginn des 19. Jahrhunderts und gilt als der Künstler, der in Deutschland die „erzählende Tiermalerei“ etablierte.²⁴⁸

Beide Illustratoren und Tiermaler, sowohl SPECHT als auch MEYERHEIM, waren auf Grund ihres Oeuvres zur Ausgestaltung von MARTINS Werken prädestiniert. Ihr naturalistischer Stil und ihre „erzählende Tiermalerei“ entsprach im Prinzip den Vorstellungen MARTINS von naturwahren und lebensechten Tiernachbildungen sowie ihrer Präsentation in Tiergruppen. Sie strebten ebenso an „Tierbilder nach dem Leben“ zu gestalten und keine „Abmalung“ eines leblosen Präparates zu betreiben, genauso wenig wie MARTIN es als die Aufgabe eines zoologischen Präparators erachtete, Bälge in Serie anfertigen und ohne entsprechende Beobachtung des lebendes Tieres mehr schlecht als recht auszustopfen.²⁴⁹ Da MARTIN bereits in seinen frühen Veröffentlichungen betonte, dass eine gute naturhistorische Abbildung als Vorlage – neben der unbedingt zu präferierenden Lebendbeobachtung – für einen zoologischen Präparator unabdingbar sei, war die Zusammenarbeit mit diesen beiden herausragenden Künstlern seiner Zeit daher nur folgerichtig.²⁵⁰

Fachkollegen und Schüler

Die wichtigsten Verbündeten im Kampf gegen überkommene Präparationsmethoden und Ausstellungsweisen fand MARTIN unter seinen Kollegen. Es waren vor allem jüngere Kollegen und Epigonen, die seine Ideen, Konzepte und Vorstellungen zu verbreiten suchten. Von Donaueschingen über Karlsruhe bis nach Detmold wurden von ihnen die Martinschen Methoden und visuellen Konzepte rezipiert, mit eigenen Techniken ergänzt sowie weiterentwickelt. Am Badischen Naturalienkabinett in Karlsruhe wurde bereits Anfang der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts damit begonnen, die heimische Flora und Fauna – nach MARTINS Vorstellungen – „charakteristisch aufgestellt“ in Tiergruppen zu präsentieren.²⁵¹ Aus diesem Grunde sollte der 1871 von Direktor MORITZ SEUBERT (1818-1878) als Präparator eingestellte AUGUST FEHSENMEIER, der sich die Taxidermie ebenfalls autodidaktisch angeeignet hatte, sogar einen „Unterrichtscurs bei Conservator Martin in Stuttgart“ besuchen.²⁵² Aus den vorliegenden Quellen geht jedoch nicht zweifelsfrei hervor, ob FEHSENMEIER den Kurs besucht hatte. Dass dies aber zumindest vorgesehen war, verdeutlicht, welchen Ruf MARTIN als Präparator und Begründer der Dermoplastik besaß – jedenfalls bei allen

248 Artinger, Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde, 1995, S. 51, S. 106 u. S. 128ff. Vgl. Kap. 3.2.1 S. 194ff. u. Abb. 34, S. 183 u. Abb. 35, S. 185.

249 Artinger, Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde, 1995, S. 114. Nissen, Die zoologische Buchillustration, Bd. 2, 1966-78 S. 190.

250 Vgl. Kap. 4.2.2, S. 336 f.

251 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 176. Mayer, Beiträge zur Geschichte der Badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe XIII. Von Dienern und Präparatoren des Naturalienkabinetts, 1982, S. 116. Vgl. a. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 29.

252 Vgl. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 176. Mayer, Beiträge zur Geschichte der Badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe XIII. Von Dienern und Präparatoren des Naturalienkabinetts, 1982, S. 116.

reformorientierten Museumsleitern, Konservatoren und Kollegen.²⁵³ Auch bei dem Leiter und ersten Konservator des 1835 gegründeten Museums des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lippe in Detmold, CARL WEERTH (1812-1889), fielen die Martinschen Vorstellungen auf fruchtbaren Boden. WEERTH legte seit der Gründung des Museums großen Wert darauf, „die ausgestopften Thiere nach Möglichkeit in lebenswahren Aktionen aufzustellen“ und setzte sich dafür ein, Präparate nicht nur „in Reih und Glied“ zu zeigen, sondern sie in einer ihrem natürlichen Lebensraum nachgebildeten Umgebung zu präsentieren.²⁵⁴ Die Exponate des Museums wurden unter anderem zu Lehrzwecken im angrenzenden Gymnasium Leopoldinum verwendet, wo WEERTH seit 1853 als Lehrer wirkte.²⁵⁵ In einer Festschrift zu den „Schulfeierlichkeiten“ im Jahre 1862 – ein Jahr nach der Eröffnung eines neuen Museumsgebäudes – betonte WEERTH,

„Die Art und Aufstellung dieser Vögel und Säugetiere [des Museums] möchte sich in einem Punkte von der in anderen Museen gewählten unterscheiden. Es wurde darauf Bedacht genommen, den Thieren charakteristische und lebhaftige Stellungen zu geben um sie alsdann, soweit es thunlich, in Gruppen zusammen zu stellen.“²⁵⁶

Dazu bedürfe es jedoch – so WEERTH weiter – „eines fachkundigen Auges verbunden mit einer kunstgeübten Hand“.²⁵⁷ Diese Eigenschaften fand WEERTH in der Person PHILIPP LEOPOLD MARTINS vereint, den er bereits Anfang der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts kennengelernt hatte.²⁵⁸ Damals beauftragte er ihn damit, für das Detmolder Museum lebenswahre Präparate anzufertigen.²⁵⁹ Zu den von MARTIN angefertigten Tierpräparaten gehörten: „Eine Steinbock= und Gemsenfamilie [...], eine Löwengruppe [...], eine Tigerfamilie, eine aus sechs Köpfen bestehende Hausrattenfamilie, u. a.“²⁶⁰ WEERTH führte weiter aus, dass „diese Art der Darstellung zur Nachahmung“ empfohlen werden könnte, „indem sie nicht allein das Interesse der Laien weckt und fesselt, sondern sich auch stets des Beifalls aller Sachkundigen zu erfreuen gehabt hat“.²⁶¹ Der Beifall und vor allem der Wunsch zur Nachahmung hielten sich zu

253 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 107 f.

254 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 155. Springhorn, Lippisches Landesmuseums in Detmold, 1985, S. 12ff. Springhorn, 150 Jahre Naturwissenschaftliche Sammlung und Naturhistorisches Museum in Detmold, 1985, S. 287 u. 291. Martin, Dermoplastik und Museologie, 1870, S. 6.

255 Springhorn, 150 Jahre Naturwissenschaftliche Sammlung und Naturhistorisches Museum in Detmold, 1985, S. 291.

256 Weerth, Das naturwissenschaftliche Museum in Detmold, 1862, S. 2.

257 Ebd.

258 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 6. Springhorn, Die frühe Phase der Naturhistorischen Sammlung des Lippischen Landesmuseums, 1985, S. 98 f.

259 Ebd. Vgl. a. Rickling/Springhorn, 175 Jahre in 175 Tagen. Lippisches Landesmuseum Detmold, 2010, S. 30.

260 Weerth, Das naturwissenschaftliche Museum in Detmold, 1862, S. 2. Vgl. a. Springhorn, Die frühe Phase der Naturhistorischen Sammlung des Lippischen Landesmuseums, 1985, S. 99. Nach Auskunft von Prof. Dr. Springhorn, dem ehemaligen Leiter des Lippischen Landesmuseums, befinden sich noch heute Präparate und Tiergruppen aus Martins Hand in der Magazinsammlung des Museums.

261 Weerth, Das naturwissenschaftliche Museum in Detmold, 1862, S. 2.

dieser Zeit aber noch in Grenzen. Das Detmolder Museum mit seinen Semi-Habitat Dioramen war, wie MARTIN im Jahre 1870 bemerkte, die „erste öffentliche Anstalt dieser Art“ gewesen, „welche es wagte, dem systematischen Zopf die Stirn zu bieten“ und gehörte damit zu den wenigen deutschen Naturkundemuseen, in denen diese Art der Darstellungen favorisiert wurden.²⁶² Als ein weiteres naturhistorisches Museum im Deutschen Kaiserreich, welches tiergeografisch konzipierte Semi-Habitat Dioramen mit dermoplastischen Tiernachbildungen in einer Schausammlung einsetzte, gilt das Großherzogliche Museum in Darmstadt.²⁶³ Dessen „Inspektor“ GOTTLIEB VON KOCH (1849-1914), der sein Amt bereits im Alter von dreiundzwanzig Jahren antrat und sowohl das erforderliche künstlerische Talent als auch die handwerklichen Fähigkeiten besaß, die laut MARTIN einen guten zoologischen Präparator ausmachten, wandte sich ebenfalls schon früh der Martinschen Dermoplastik zu. Er gestaltete und konzipierte als „einziger Museumsdirektor“ die Dermoplastiken und tiergeografischen Gruppen seines Museums – unter Mithilfe eines Präparators – selbst.²⁶⁴ Zu Beginn wurde KOCH dabei von dem bereits seit vierzehn Jahren in Darmstadt wirkenden FRIEDRICH KERZ (1842-1915) unterstützt und beeinflusst.²⁶⁵ KERZ war ebenfalls ein Anhänger der von MARTIN begründeten Dermoplastik, entwickelte jedoch eine etwas von der Martinschen Technik abweichende dermoplastische Methode. Bereits zwei Jahre nach KOCHS Berufung als Direktor des Darmstädter Museums wechselte KERZ als Nachfolger MARTINS ans Stuttgarter Naturalienkabinett, dessen Stelle seit seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst nur provisorisch besetzt gewesen war.²⁶⁶ KERZ erlangte schon während seiner Darmstädter Zeit, beispielsweise mit seinen Nachbildungen eines Quaggas – das letzte Quagga war im Jahre 1883 im Zoo von Amsterdam gestorben – sowie der Gestaltung einer Okapigruppe, Ruhm und Auszeichnungen und wurde zum Vorbild für junge Präparatoren.²⁶⁷ Er gehörte damit nicht nur zu den Präparatoren, die MARTINS Techniken und visuellen Konzepte aufgriffen, verbreiteten und weiterentwickelten, sondern er stellte das Bindeglied zwischen den „Altmeistern“ PLOUCQUET und MARTIN sowie den Protagonisten des neuen Jahrhunderts wie HERMAN H. TER MEER dar.

Als weitere Museen, an denen von Direktoren und Präparatoren die visuellen Konzepte MARTINS bereits in den sechziger und siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts aufgegriffen und umgesetzt wurden, sind die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen sowie das „Zoologische Museum und Zooplastische Kabinett“ in

262 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 155. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 6.

263 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 177.

264 Ebd.

265 Ebd., S. 179.

266 Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 179. Lampert, *Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart*, 1896, S. 38off.

267 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 179.

Münster zu nennen²⁶⁸. Die Geschichte der Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen reicht bis in das 18. Jahrhundert zurück, als der Reichsfürst CARL JOACHIM ZU FÜRSTENBERG (1771-1804) in seinem Schloss in Hüfingen eine Naturaliensammlung begründete.²⁶⁹ Nach einer wechselvollen Geschichte fand diese Naturaliensammlung ihren Platz in der unter dem Fürsten CARL EGON III. (1820-1892) in den Jahren 1865-1868 zum Museum umgebauten Zehntscheuer in Donaueschingen, wo es sich heute noch befindet.²⁷⁰ Es war als sogenanntes „Vielzweckmuseum“ konzipiert, in dem auf drei Stockwerken sowohl die fürstenbergische Kunstsammlung als auch die geologisch-mineralogische und die zoologische Sammlung untergebracht werden sollte. Von Beginn an gehörte die Bildung und Belehrung der „Bevölkerung der fürstenbergischen Lande“ zu den Aufgaben des seit 1873 öffentlich zugänglichen Museums.²⁷¹ Die Leitung der Sammlungen hatte seit 1842 der fürstenbergische Leibarzt DR. EMIL REHMANN (1817-1879) inne.²⁷² REHMANN setzte sich besonders dafür ein, dass der „reiche Schatz der Naturalien auf instruktive Weise zu Jedermanns Ansicht und Nutzen ausgestellt wurde“.²⁷³ Dazu dienten, neben der schon in früheren Jahren erworbenen größeren „Anzahl gut präparierter Vögel und Säugetiere“ von der bekannten französischen Präparationswerkstatt der Brüder VERREAUX, auch von MARTIN angefertigte Tiernachbildungen und Tiergruppen.²⁷⁴ Zudem griff REHMANN dessen Anregungen und Vorstellungen beim erwähnten Neubau des Museums sowie der Neukonzeption der zoologischen Sammlung auf.²⁷⁵ Die Bemühungen REHMANNs und des Fürstlich Fürstenbergischen Museum in Donaueschingen pries MARTIN in seiner „Dermoplastik und Museologie“ sogar als nachahmenswertes Beispiel für andere Naturaliensammlungen.²⁷⁶

Auch im „Provinzialmuseum“ des Münsteraner zoologischen Gartens, das von Zoodirektor HERMANN LANDOIS (1835-1905) auf dem Dachboden des Restaurations-

268 Zum Museum in Münster vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94. u. S. 177. Zum Museum in Donaueschingen vgl. Küppers-Fiebig, *Die Naturkundlichen Abteilungen der Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen*, 1993 u. Küppers-Fiebig, *Die Entstehung und Entwicklung der Fürstlich Fürstenbergischen Naturkundesammlungen*, 1994. Vgl. a. Rehmann, *Die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen*, 1872.

269 Küppers-Fiebig, *Die Entstehung und Entwicklung der Fürstlich Fürstenbergischen Naturkundesammlungen*, 1994, S. 120.

270 Rehmann, *Die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen*, 1872, S. 119. Die Sammlung befindet sich auch heute noch nahezu in ihrem ursprünglichen Zustand und ist damit ein einzigartiges Zeugnis für eine naturhistorische Sammlung aus dem 19. Jahrhundert. Vgl. Küppers-Fiebig, *Die Naturkundlichen Abteilungen der Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen*, 1993, S. 5.

271 Küppers-Fiebig, *Die Naturkundlichen Abteilungen der Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen*, 1993.

272 Rehmann, *Die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen*, 1872, S. 114.

273 Ebd., S. 108.

274 Ebd., S. 117.

275 Rehmann, *Die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen*, 1872, S. 120. Vgl. dazu auch Martin, *Dermoplastik und Museologie*, 1870, S. 8.

276 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 8.

gebäudes eingerichtet worden war, begann man bereits um 1875 damit, Martinsche Ideen und Methoden zu übernehmen und umzusetzen.²⁷⁷ Die Konzeption der populären Schausammlung wurde von HERMANN LANDOIS sowie dem Präparator RUDOLF KOCH (1855-1927) gemeinsam erarbeitet.²⁷⁸ Einerseits war geplant, in dem Schaumuseum „die Thiere, welche in der Provinz [Westfalen und Lippe] heimathen“ vollständig zu präsentieren und andererseits sollte auch die „ausländische Thierwelt in typischen Formen vorgeführt werden“.²⁷⁹ Die „Thiere“, so heißt es in dem Aufruf zur Gründung des Museums, „sollen in lebensfrischer Darstellung dem Auge vorgeführt werden“.²⁸⁰ Ebenso wie das Detmolder und Darmstädter Museum wurde die Münsteraner Schausammlung hauptsächlich nach tiergeografischen Gesichtspunkten konzipiert. Allerdings lehnte sich die Konzeption eng an MARTINS Vorstellungen an, indem sie zum Beispiel einerseits aus „tiergeographischen Tableaus“ für Australien, Afrika, Südamerika, etc. bestand und andererseits auch Darstellungen aus „Westfalens Vorzeit“ vorgesehen waren, ähnlich wie er sie in seinem Privatmuseum in Stuttgart gestaltet hatte.²⁸¹ Die populäre Schausammlung von KOCH und LANDOIS hatte – wie MARTINS „Museum der Urwelt“ – nur wenige Jahre Bestand. Nach mehrfacher Erweiterung – sogar der Gastwirt musste in den Keller des eigentlichen Restaurationsgebäudes ziehen, um den zahlreichen Exponaten Platz zu machen – wurde die Schausammlung im Zuge des Museumsneubaus in Münster aufgelöst. Die neue Sammlung im 1892 eröffneten „Provinzialmuseum für Naturkunde“ wurde erneut nach systematischen Gesichtspunkten gegliedert.²⁸² MARTIN äußerte sich über das Wirken von LANDOIS und RUDOLF KOCH äußerst wohlwollend. So habe LANDOIS ein „zoologisches Museum“ im Sinne seiner im zweiten Teil der „Praxis der Naturgeschichte“ formulierten „Auffassung und Darlegung [...] errichtet“.²⁸³ Er selbst, bemerkte MARTIN, konnte mit seinen diesbezüglichen Wünschen „nicht immer so weit gehen, wie [er]

277 Hermann Landois war ursprünglich katholischer Geistlicher und wirkte später als Lehrer sowie als Privatdozent für Zoologie. 1871 wurde er „Vorsteher des zoologischen Museums“ und 1873 zum außerordentlichen Professor ernannt. Er ist Verfasser zahlreicher Lehrbücher und eines Grundlagenwerks zu Westfalens Tierwelt. Außerdem stellte er – ähnlich wie Martin – „Zooplastische Präparate“ und „Tableaus“ her und verkaufte diese als Lehrmittel. Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 122 f. Tenbergen, Prof. Dr. Hermann Landois: Vom Theologen zum Zoologen, 2005.

278 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94. Martin bezeichnet Rudolf Koch – in der ersten Auflage seiner „Naturstudien“ – als einen seiner Schüler. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1878, S. 81.

279 Franzisket, *Die Geschichte des Westfälischen Museums für Naturkunde*, 1967, S. 6.

280 Ebd.

281 Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 122 f. sowie Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94. Zwischen Martin und Rudolf Koch beziehungsweise Hermann Landois gab es eine weitere Parallele. Ebenso wie Martin nahmen Koch und Landois an Weltausstellungen teil – 1873 in Wien und 1876 in London – und präsentierten dort ihre „Tableaus“ unterschiedlicher Tierklassen, die als Lehrmittel für den Unterricht vorgesehen waren. Vgl. Tenbergen, Prof. Dr. Hermann Landois: Vom Theologen zum Zoologen, 2005, S. 4 u. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 194 f.

282 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 94 f.

283 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1878, S. 81.

nach Erfahrung und Ueberzeugung gern gegangen wäre“ [...] „weil man eben mit der Einführung von Gruppen in eine Staatssammlung befürchtete, von der bis dahin noch immer herrschenden Partei Vorwürfe zu erhalten“.²⁸⁴ Daher begrüße er es umso mehr, dass er von einigen anderen Museen, wie dem in Detmold, dem fürstlichen Museum in Donaueschingen sowie Sammlungen an anderen Orten mit Aufträgen für die Erstellung von Dermoplastiken und die Gestaltung von Tiergruppen „beehrt“ worden sei.²⁸⁵ Zudem hätten sich – so MARTIN weiter – außer ihm „noch andere tüchtige Fachleute“ – die übrigens an keinem Museum angestellt waren – wie beispielsweise EDUARD HODEK (1827-1911) in Wien, „mit der Aufstellung von Thiergruppen namhaftes Verdienst erworben“.²⁸⁶ Der Wiener „Konservator“ EDUARD HODEK gehörte zur gleichen Präparatorengeneration wie MARTINS Nachfolger am Stuttgarter Naturalienkabinett FRIEDRICH KERZ. Er war aber, im Gegensatz zu den bisher erwähnten Kollegen MARTINS, nicht an einer Naturaliensammlung angestellt, sondern betrieb ein eigenes „Zoologisches Präparatorium“.²⁸⁷ HODEK war ursprünglich Forstmeister, konnte aber – auf Grund eines Unfalls – seit Anfang der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts seinen Beruf nicht mehr ausüben. Er begann stattdessen damit sein bisheriges „Steckenpferd“ – die Taxidermie – in welcher er es bereits zu großer Fertigkeit gebracht hatte, zum Beruf zu machen und eröffnete ein „steuerpflichtiges Tierausstopfereigeschäft“ in Wien.²⁸⁸ Ebenfalls wie MARTIN war er ein Verfechter dermoplastischer Techniken, die er teilweise selbst entwickelt hatte. Zudem fertigte er Auftragsarbeiten für Museen sowie private Sammler an.²⁸⁹ Einer seiner Auftraggeber bescheinigte ihm, dass er meisterlich „psychische Affekte der Tiere mit genialem Empfinden in den Präparaten zu Ausdruck“ bringen könnte, was, wie MARTINS „Dermoplastik und Museologie“ zu entnehmen ist, eines der Ziele seiner dermoplastischen Methode war.²⁹⁰ Inwieweit HODEK im Einzelnen Techniken und Konzepte MARTINS aufgriff, kann auf Basis der vorliegenden Quellen nicht mehr im Einzelnen dargestellt werden. Jedenfalls kannten und schätzten sich MARTIN und HODEK. Dies geht aus der ersten und zweiten Auflage von MARTINS *Dermoplastik und Museologie* hervor, in denen er HODEK als seinen „werthen Freund“ bezeichnet und ihm für seine Zuschriften und Beiträge dankt.²⁹¹ HODEK ist daher zweifellos zu

284 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 16. Mit der „bis dahin herrschenden Partei“ sind die konservativ eingestellten und systematisch orientierten Museumsdirektoren gemeint.

285 Ebd.

286 Ebd.

287 Zu Hodek. S. Ráček, *Mumia Viva*, 1990, S. 104.

288 Ráček, *Mumia Viva*, 1990, S. 104.

289 Ráček, *Mumia Viva*, 1990, S. 104-106. Zu Hodek vgl. Tratz, *Eduard Hodek der geniale Altmeister der Präparationskunst*, 1969.

290 Ráček, *Mumia Viva*, 1990, S. 105.

291 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. XI. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 16.

jenem Kreis fortschrittlich gesinnter Präparatoren und Konservatoren zu zählen, welche die unter anderem von MARTIN erarbeiteten, modernen visuellen Konzepte zur Reform der Schausammlungen an naturhistorischen Museen und Naturaliensammlungen anwandten, verbreiteten und weiterentwickelten. Dazu trug er auch noch nach MARTINS Tod bei, indem er bei der posthum von MARTINS Söhnen herausgegebenen dritten Auflage der „Taxidermie“ maßgeblich mitarbeitete und diese mit den neuesten und aktuellen Entwicklungen in der Taxidermie und Dermoplastik ergänzte.²⁹²

4.2.3 „Netzwerke“ und ihre Bedeutung

Bei der Verbreitung und Etablierung neuer Präparations- und Präsentationsmethoden spielten die informellen „Netzwerke“ der Präparatoren, reformorientierten Konservatoren und Museumsdirektoren eine wichtige Rolle. Ein Grund hierfür war, dass es bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts weder einen Ausbildungsgang für zoologische Präparatoren noch eine Präparatorenschule gab.²⁹³ Stattdessen eigneten sich angehende Präparatoren die erforderlichen Techniken und Methoden mehr oder weniger autodidaktisch sowie über Lehrbücher an, wie denen von NAUMANN, CHRISTIAN LUDWIG BREHM und später PHILIPP LEOPOLD MARTIN.²⁹⁴ Des Weiteren wurden das Wissen und die Arbeitsweisen ebenso wie die neuen visuellen Konzepte von Präparator zu Präparator und von Museum zu Museum weitergegeben. Arbeitsproben wurden ausgetauscht, Präparatoren oder Gehilfen zu Kollegen in die Ausbildung geschickt und gegenseitige Besuche dienten der Information und der Weiterbildung. Auf diese Weise entstand ein loses Netzwerk von Präparatoren und naturhistorischen Museen, welches der Verbreitung und der Umsetzung neuer Techniken und Konzepte diente. Und nicht zuletzt entstand dabei – wie SUSANNE KÖSTERING konstatierte – eine „Ahnenreihe“ von Präparatoren, die ihr Wissen und ihre Techniken an die jeweils nächste Generation weitergaben.²⁹⁵

Zunächst einmal verdankte MARTIN zahlreiche seiner Anstellungen, in deren Rahmen er seine Techniken und Methoden entwickeln und vervollkommen konnte, „Netzwerken“ im weiteren Sinne. Eine besonders große Rolle spielte hierbei MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN und seine zahlreichen Kontakte zu anderen Wissenschaftlern sowie Museums- und Sammlungsleitern. LICHTENSTEIN begleitete und unterstützte MARTIN über Jahrzehnte hinweg. Durch ihn und seine Verbindungen erlangte er fast

292 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (3. Aufl.), 1886, S. IX. Eduard Hodek wird auf der ersten Seite des Werkes sogar als Mitautor angeführt.

293 Der Versuch Philipp Leopold Martins, eine Schule für Konservatoren am Zoologischen Museum im Berlin zu begründen, war leider nicht von Erfolg gekrönt. Vgl. Kap. 2.6.2, S. 86ff.

294 Naumann, Taxidermie, 1815. Brehm, Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869.

295 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 174ff.

alle seiner – befristeten – Anstellungen und vor allem die Stelle im Berliner zoologischen Museum.²⁹⁶ Auch seine spätere Tätigkeit am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart hatte MARTIN im Grunde einem „Netzwerk“ zu verdanken. So wirkten zu der Zeit, als MARTIN die ersten Probleme mit seinem neuen Vorgesetzten WILHELM PETERS bekam, die ursprünglich aus Württemberg stammenden Zoologen EDUARD VON MARTENS und DAVID FRIEDRICH WEINLAND als Assistenten am Berliner zoologischen Museum. Dort lernten sie MARTIN kennen und konnten sich mit eigenen Augen von dessen Talent als zoologischer Präparator überzeugen.²⁹⁷ Außerdem hielt sich während dieser Zeit MARTINS Stuttgarter Kollege HERMANN PLOUCQUET in Berlin auf. Er war aufgrund seines Augenleidens in die preußische Metropole gekommen, um dort einen Facharzt zu konsultieren. PLOUCQUET nutzte seinen Aufenthalt zu Studien am Berliner zoologischen Museum. Dort kam er mit MARTIN in Kontakt und schlug ihn – überzeugt von dessen Fähigkeiten – als seinen Nachfolger am Naturalienkabinett in Stuttgart vor. Dies ist nicht weiter verwunderlich, denn MARTIN hatte ähnliche Vorstellungen und Ansprüche bezüglich moderner Taxidermie sowie der Konzeption von Tiergruppen wie PLOUCQUET, der als „Urvater“ der „Stuttgarter Schule“ der Taxidermie und Dermoplastik gilt. Sein Urteil war wohl, neben der Fürsprache von EDUARD VON MARTENS, hauptverantwortlich dafür, dass MARTIN die Stelle als Erster Präparator in Stuttgart übertragen bekam.

Dieser Vorgang um die Neubesetzung der Präparatorenstelle am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart verdeutlicht, dass sich die Kunde von MARTINS Talent als Präparator sowie seinen fortschrittlichen Präparationsmethoden in einschlägigen Fachkreisen schon während seiner Berliner Zeit – und zum Teil auch davor – verbreitet hatte. Fast überall, wo er mit seinen lebenswahren Tiernachbildungen und Tiergruppen auf das Interesse fortschrittlicher und reformfreudiger Sammlungsleiter und Konservatoren stieß, wurden seine Methoden sowie visuellen Konzepte früher oder später übernommen und weiterentwickelt. Als „Multiplikatoren“ dienten Gehilfen und Kollegen, die ans Stuttgarter Naturalienkabinett geschickt worden waren, um sie in Martinscher Taxidermie und Dermoplastik unterweisen zu lassen.²⁹⁸ Dies zeigt auf eindrucksvolle Weise, dass die Martinsche Dermoplastik und ihre diversen Fortentwicklungen schon zu MARTINS Lebzeiten durch das erwähnte informelle Netzwerk von Präparatoren und naturhistorischen Museen Verbreitung fanden. Innerhalb dieses Netzwerks wurden die Martinschen Methoden weitergegeben, weiterentwickelt, gegebenenfalls ergänzt und mit besseren, aufgrund wissenschaftlicher und materialtechnischer Fortschritte erzielten, Methoden ersetzt.²⁹⁹ Seinen eigentlichen Ursprung hatte es am Stuttgarter Naturalienkabinett mit HERMANN PLOUCQUET und PHILIPP LEOPOLD MARTIN.

Netzwerke waren für den Begründer der Dermoplastik aber auch anderer Hinsicht von großer Bedeutung. Ebenso wie seine Taxidermie und Dermoplastik ohne

296 Vgl. Kap. 2.3, S. 62ff.

297 Vgl. im Folgenden Kap. 2.7, S. 92ff.

298 Zu den entsprechenden Präparatorenkollegen vgl. Kap. 4.2.2, S. 339ff.

299 Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 176ff.

die Unterstützung fortschrittlicher Präparatoren und Direktoren naturhistorischer Museen nie eine so große Verbreitung hätten finden können, hätte er ohne die tatkräftige Hilfe ihm wohlgesonnener Fachkollegen und Verantwortlichen an Museen und Sammlungen auch keine adäquate Anstellung bekommen. Dasselbe gilt für die Chancen seine zum Teil recht aufwendigen visuellen Konzepte zu verwirklichen. Erst die Unterstützung der oben erwähnten einflussreichen und finanzkräftigen Personen ermöglichte es MARTIN, die meist sehr kostspieligen Projekte umzusetzen. Die Frage der Finanzierung war aber nur eine Seite der Medaille. So standen ihm bei Umsetzung seiner aufwendigen und arbeitsreichen Vorhaben, sei es die mehrbändige „Praxis der Naturgeschichte“ oder auch das „Museum der Urwelt“ mit seiner gigantischen Mammutnachbildung, auch ein Kreis von Familienangehörigen, Freunden und sonstigen Helfern zur Seite, ohne die er sie niemals in diesem Umfang hätte durchführen können.

4.2.4 Gegner

In Fachkreisen und im Umfeld des naturhistorischen Museums trafen seine Kritik an der Sammel- und Ausstellungspraxis sowie die von ihm vorgeschlagenen Reformen freilich nicht nur auf Zustimmung. Bisweilen musste er gegen erhebliche Widerstände und Vorbehalte konservativer Museumsdirektoren ankämpfen. Im Folgenden wird daher ergänzend angesprochen, welche Personen oder Personenkreise MARTINS Vorstellungen und Ideen kritisierten, ihm ihre Unterstützung versagten und aus welchem Grund sie das taten. Einige davon standen zwar untereinander in Kontakt, von einem „Netzwerk“ kann in diesem Zusammenhang allerdings nicht gesprochen werden. Zu den größten Kritikern MARTINS gehörten zwei seiner Vorgesetzten, der Nachfolger LICHTENSTEINS als Leiter des Zoologischen Museums der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin, WILHELM PETERS sowie – mit Einschränkungen – der Direktor des Stuttgarter Naturalienkabinetts FERDINAND KRAUSS. Neben KRAUSS und PETERS war auch der Darmstädter Zoologe GOTTLIEB VON KOCH einigen Vorstellungen MARTINS gegenüber eher skeptisch eingestellt. Diese exponierten Persönlichkeiten aus dem damaligen Wissenschaftsbetrieb und dem naturhistorischen Sammel- und Museumswesen stehen beispielhaft für all jene damaligen Museumsleute und Wissenschaftler, die gegenüber einer Reform des naturhistorischen Sammel- und Ausstellungswesens – nicht nur im Martinschen Sinne – grundsätzliche Bedenken hatten.

Der schärfste Kritiker Wilhelm Hartwig Peters

Der aus Schleswig stammende Pfarrerssohn WILHELM CARL HARTWIG PETERS studierte von 1834-1838 in Kopenhagen und Berlin Medizin und Naturwissenschaften und war anschließend bei dem berühmten Physiologen JOHANNES MÜLLER als Assis-

tent tätig.³⁰⁰ In den Jahren 1838-1840 sowie 1842-1848 unternahm PETERS mehrere Forschungsreisen, zunächst ans Mittelmeer und zwei Jahre später nach Afrika, wo er für das Berliner zoologische Museum umfangreiche Sammlungen anlegte, die er nach seiner Rückkehr bearbeitete und klassifizierte. 1853 wurde er außerordentlicher Professor an der Berliner medizinischen Fakultät, drei Jahre später „Mitdirektor“ des Berliner zoologischen Museums und nach LICHTENSTEINS Tod auch dessen Nachfolger.³⁰¹ Sofort nach seinem Amtsantritt nahm er die – zweifellos notwendige – Neuorganisation und Neuausrichtung des Museums in Angriff.³⁰² Dabei berücksichtige er vor allem die Aufgabe der Sammlung für die Forschung und Lehre. Ihre Organisation und Präsentation sollte künftig primär an den Bedürfnissen von Wissenschaftlern und Studenten ausgerichtet werden. Im Zusammenhang mit dem Revirement der Sammlung änderte sich auch der Aufgabenbereich der Präparatoren. MARTIN wurden zahlreiche Privilegien gestrichen, die er unter dem ihm eher freundschaftlich gesonnenen Direktor LICHTENSTEIN noch besessen hatte. Außerdem kollidierte PETERS streng wissenschaftlich-systematische Ausrichtung mit dessen Auffassung bezüglich einer lebenswahren Präparation – und nicht zuletzt auch mit seinem daraus resultierenden beruflichen Selbstverständnis. Der unvermeidliche Konflikt, der zwischen PETERS und MARTIN aufflammte und im Weggang MARTINS kulminierte, ist weiter oben schon ausführlich dargestellt worden. Im Folgenden wird daher untersucht, aus welchen Gründen PETERS kein Verständnis für MARTINS Arbeitsweise und seine Vorstellungen aufbrachte und in welcher Form sich dieses Unverständnis zeigte. Zudem kommt zur Sprache ob – und auf welche Weise – PETERS versuchte, MARTIN auf seinem weiteren Lebensweg Steine in den Weg zu legen, um dessen Bemühungen zu torpedieren.

PETERS Auffassungen von der Aufgabe und damit auch der Konzeption einer zoologischen Sammlung unterschieden sich von der MARTINS und anderer Museumsreformer fundamental. Noch in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts, als sich die Sammlungstrennung an den Naturkundemuseen des Deutschen Kaiserreiches langsam durchzusetzen begann, lehnte PETERS diese grundsätzlich ab.³⁰³ Denn in einem naturhistorischen Museum – so PETERS – sollten möglichst *alle* rezenten Tiere aus *allen* Weltgegenden als zoologische und anatomische Präparate in unterschiedlichen Entwicklungsstufen untereinander und zusammen mit den ausgestorbenen Tierarten studiert und verglichen werden können.³⁰⁴ Einer lebenswahren Präparation oder gar Präsentation von Tiernachbildungen in tiergeografischen, biologischen oder den von MARTIN favorisierten Familiengruppen erteilte er eine Absage.

300 Frädrieh/Klös, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 65. Hilgendorf, Peters, Wilhelm Carl Hartwig, 1887, S. 489ff. Hoppe, Peters, Wilhelm Carl Hartwig, 2001, S. 247-249.

301 Frädrieh/Klös, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 65. Hilgendorf, „Peters, Wilhelm Carl Hartwig“, 1887, S. 489ff. u. Braun, Das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin, 1910, S. 380.

302 Vgl. im Folgenden Kap. 2.6.2, S. 86ff.

303 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 51. Darüber geriet er während der Planungsphase des neuen Zoologischen Museums in Berlin mit dem zuständigen Architekten und dem Ministerium in Konflikt, wie Susanne Köstering darlegt.

304 Ebd. Hervorhebungen durch den Autor.

Prinzipiell stand PETERS – wie mehrere seiner Biografen berichten – popularisierenden Bestrebungen eher ablehnend gegenüber und dem „größeren Publikum“ mit seinem Wunsch nach „Volkstümlichkeit“ stand er fern.³⁰⁵ Dies zeigte sich unter anderem daran, dass PETERS bezüglich seiner ihm nach dem Tode LICHTENSTEINS ebenfalls zugefallenen Stellung als Königlicher Kommissar des Berliner zoologischen Gartens keine glückliche Hand hatte.³⁰⁶ PETERS zurückhaltender Charakter und seine „Schroffheit im amtlichen Verkehr und im gewöhnlichen Leben“ mögen in diesem Zusammenhang, wo es auf gute Öffentlichkeitsarbeit und kommunikative Fähigkeiten ankommt eine gewisse Rolle gespielt haben.³⁰⁷ So liebenswürdig und zugänglich er Freunden und ihm nahe stehenden Personen gegenüber gewesen war, so zurückhaltend, ja fast schon feindselig, war wohl gegenüber jenen, die nicht auf sein Wohllollen zählen konnten.³⁰⁸ Dies bekam MARTIN zu spüren. Es ist zwar nachvollziehbar, dass PETERS ohne eine gewisse Härte und Durchsetzungsvermögen die Neuorganisation und Umgestaltung des zoologischen Museums nicht hätte bewerkstelligen können, seine Unnachgiebigkeit gegenüber MARTIN lag aber nicht alleine darin begründet. Sie hatte ohne Zweifel auch damit zu tun, dass PETERS in den Bestrebungen MARTINS einerseits eine Gefahr für das von ihm favorisierte Bild eines ausschließlich der Wissenschaft verpflichteten naturhistorischen Museums sah und andererseits er das selbstbewusste Auftreten eines Präparators und dessen Interesse für Fragen, die weit über dessen eigentliches Betätigungsfeld hinausgingen, als nicht statthaft empfand. Anders wäre es nur schwer verständlich, dass PETERS MARTIN auch noch nach dessen Abschied aus Berlin, Steine in den Weg legte.³⁰⁹ So verweigerte er seinem ehemaligen Präparator ein Arbeitszeugnis und unter anderem deswegen verzögerte sich sein Amtsantritt am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart. Das fehlende Zeugnis schadete ihm allerdings nicht, denn durch persönliche Empfehlungen wurde es mehr als aufgewogen. Wie tief und nachhaltig das Verhältnis zwischen MARTIN und PETERS zerrüttet war und wie groß dessen Abneigungen gegen MARTINS Bestrebungen gewesen waren, zeigen auch die Vorkommnisse am Anschluss an die Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 – fast zehn Jahre nach seinem Weggang aus Berlin.³¹⁰ MARTIN hatte die Nachbildung eines „antediluvianischen Löwen“ nach Berlin gesandt und sich im Begleitschreiben als Inspektor eines „Archäologischen Museums“ bezeichnet. Daraufhin beschwerte sich PETERS brieflich bei dessen Vorgesetzten in Stuttgart, FERDINAND KRAUSS, und warf MARTIN Hochstapelei vor. Zudem bezeich-

305 Gebhardt, Peters, Wilhelm Karl Hartwig (1815-1883), 1970, S. 98 f. u. Hilgendorf, Peters, Wilhelm Carl Hartwig, 1887, S. 491.

306 Während das Jahr 1857 noch als besonders erfolgreiches in die Geschichte des Tiergartens einging, folgte unter Peters eine Phase der Stagnation und des Zerfalls. Der Tierbestand blieb jahrelang auf dem gleichen Niveau und die Anlagen veralteten, was freilich auch mit der schlechten finanziellen Situation des Zoos zusammenhing und nicht alleine Peters anzulasten war. Erst mit dem neuen wissenschaftlichen Direktor Bodinus begann eine neue Blüte des Berliner Zoos. Vgl. a. Klös/Fädrich, Die Arche Noah an der Spree, 1994, S. 65ff.

307 Hilgendorf, Peters, Wilhelm Carl Hartwig, 1887, S. 491 f.

308 Ebd.

309 Vgl. im Folgenden Kap. 2.7.1, S. 96ff.

310 Vgl. im Folgenden Kap. 2.10.2, S. 134ff.

nete PETERS – eben diese Nachbildung eines Höhlenlöwen – in einem Gutachten als „Theaterdecoration“, da sie nicht von einer wissenschaftlichen Autorität ausgeführt worden sei. PETERS Vorwürfe belasteten zudem MARTINS Verhältnis zu seinem Stuttgarter Vorgesetzten FERDINAND KRAUSS, welches ohnehin angespannt war.

Der strenge Vorgesetzte Ferdinand Krauss

MARTINS Vorgesetzter, der gebürtige Stuttgarter FERDINAND KRAUSS, hatte – nach dem Besuch des Gymnasiums – zunächst die Apothekerlaufbahn eingeschlagen und studierte von 1834-1836 Pharmazie in Tübingen und Heidelberg.³¹¹ Anschließend promovierte er 1836 in den Naturwissenschaften.³¹² Von 1837 bis 1840 unternahm KRAUSS eine umfangreiche Forschungsreise, die ihn unter anderem nach Südafrika führte. Nach seiner Rückkehr trat er dem „Beamtenkörper“ des Stuttgarter Naturalienkabinetts als sogenannter „Unteraufseher“ bei.³¹³ Diese Tätigkeit schloss unter anderem auch das „Ausbalgen und Skelettieren“ sowie das Erlernen der Grundlagen der Tierpräparation mit ein.³¹⁴ Im Jahr 1845 wurde KRAUSS schließlich „dritter Aufseher“ des Naturalienkabinetts – mit dem Titel Professor – und bekam die botanische Abteilung sowie die der wirbellosen Tiere zugeteilt, bevor er im Jahre 1856 sowohl die zoologische Abteilung als auch die Leitung des Naturalienkabinetts übernahm.³¹⁵ Ähnlich wie WILHELM PETERS entschloss sich KRAUSS zu einer Umorganisation und Neugestaltung der Sammlungen, wobei er allerdings mehr auf die Bedürfnisse des „allgemeinen Publikums“ Rücksicht nahm als sein Berliner Kollege.³¹⁶ Während er die wissenschaftliche Sammlung nach taxonomisch-systematischen Gesichtspunkten organisierte, gestaltete er die sogenannte „vaterländische Sammlung“, die bis 1863 vom Verein für vaterländische Naturkunde betrieben worden war, nach „biologischen Gesichtspunkten“ – wobei unter „Biologie“ die Lehre von den „Lebensweisen der Tiere“ – also die deskriptive Biologie – zu verstehen war.³¹⁷ KRAUSS war also – im Gegensatz zu PETERS – durchaus daran interessiert, die Schausammlung seines Museums so zu präsentieren, dass sie zum Teil auch den Erfordernissen und den Ansprüchen des „allgemeinen Publikums“ entsprach.³¹⁸ Diesbezüglich stimmte KRAUSS mit den entsprechenden Vorstellungen MARTINS überein, wobei dieser es aber bedauerte, dabei nicht so weit gehen zu dürfen wie er es eigentlich gewollt hätte.³¹⁹ Dies war allerdings nicht der Hauptgrund, weshalb sich im Laufe der Jahre – nach anfänglicher gegensei-

311 Zu Krauss vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 58. Schüz, Professor Dr. Ferdinand von Krauss zum 150. Geburtstag, 1962, S. 83-98. Lampert, Zum 100. Geburtstag von Direktor Dr. Ferdinand Krauss, 1912, S. 3-12. Krauss, Krauss, Dr. Christian Ferdinand Friedrich v., 1890, S. 127-135.

312 Ebd.

313 Lampert, Zum 100. Geburtstag von Direktor Dr. Ferdinand Krauss, 1912, S. 9.

314 Schüz, Professor Dr. Ferdinand von Krauss zum 150. Geburtstag, 1962, S. 94.

315 Ebd., S. 98.

316 Lampert, Zum 100. Geburtstag von Direktor Dr. Ferdinand Krauss, 1912, S. 9.

317 Ebd., S. 11 und Fraas, *Nekrolog von Dr. Ferdinand Krauss*, 1891, S. 37.

318 Vgl. Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 56 u. S. 58ff. Vgl. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 15.

319 Ebd.

tiger Sympathie – das Verhältnis zwischen KRAUSS und MARTIN kontinuierlich verschlechtert hatte.³²⁰ Während MARTIN mit seiner Situation als zoologischer Präparator am Naturalienkabinett immer unzufriedener wurde und nach anderen – anspruchsvolleren – Aufgaben strebte, versuchte KRAUSS dies zu unterbinden und beharrte pedantisch auf eine Einhaltung der Dienstvorschriften und der Arbeitszeit. Auch wenn KRAUSS im Zusammenhang mit der Tätigkeit MARTINS als „Zoodesigner“ im Auftrage des württembergischen Königs Wilhelm I. sein Missfallen und seine Kritik wohl nicht zu äußern wagte, so war er in späteren Jahren weit weniger zurückhaltend.³²¹ Dies hing in erster Linie mit MARTINS Bestrebungen bezüglich seiner Nachbildungen urweltlicher Tiere und deren geplanter öffentlicher Präsentation in einem eigenen Museum zusammen. KRAUSS missfiel MARTINS Engagement in dieser Richtung außerordentlich und dies nicht nur deshalb, weil es seiner Meinung nach mit seiner Arbeit am Naturalienkabinett kollidierte. Die entsprechenden Tiernachbildungen MARTINS hätten, so KRAUSS, keinerlei wissenschaftlichen Wert und seien daher der Förderung auch nicht würdig. Die Teilnahme MARTINS an der Weltausstellung in Paris versuchte KRAUSS ebenfalls zu untergraben, indem er keinerlei Finanzierung für dieses Vorhaben in Aussicht stellte und die Gewährung von Sonderurlaub zunächst ausschloss.³²² Erst die Intervention von FERDINAND VON STEINBEIS, der MARTIN in dieser Hinsicht unterstützte, ermöglichte dessen Teilnahme. KRAUSS überzeugte das Engagement von STEINBEIS aber keinesfalls. Stattdessen machte er sich die Meinung seines Berliner Kollegen PETERS zu Eigen. So hatte er, bezüglich der Qualität von MARTINS Nachbildungen ausgestorbener Tiere und dessen „Anmaßung“, diese überhaupt anzufertigen, eine ähnliche Meinung wie PETERS.³²³ Dass es sich bei diesen Nachbildungen wohl um die ersten lebensgroßen und plastischen Darstellungen urweltlicher Tiere auf dem europäischen Kontinent handelte und diese durchaus auf Basis der damaligen wissenschaftlichen Erkenntnisse und der vorliegenden Quellen entstanden waren, schien KRAUSS und PETERS wenig beeindruckt zu haben.³²⁴ Dass er damit auf großes Interesse bei der Bevölkerung und der Besucher seiner Ausstellungen sowie der Pariser Weltausstellung gestoßen war, vermochte sie nicht überzeugen und war ihnen wohl eher suspekt.

Deren fachlichen Einwände sowie die Klagen, dass MARTIN auf Grund seiner zahlreichen Nebentätigkeiten dienstliche Obliegenheiten vernachlässigt und die Arbeitszeit nicht eingehalten hatte, mögen zwar die Auslöser gewesen sein, waren aber gewiss nicht die eigentlichen Ursachen. Sie sind – mit ziemlicher Sicherheit – anderswo zu suchen. So hatte MARTIN mit seinem Verhalten, ebenso wie mit seinem Denken und Wirken, als akademisch nicht gebildeter, dem technischen Personal eines na-

320 Zu den Konflikten zwischen Krauss und Martin vgl. z. B. Kap. 2.7.3, S. 106ff.

321 Vgl. im Folgenden Kap. 2.10.1, S. 133.

322 Vgl. Kap. 2.9.2, S. 125ff.

323 Vgl. Kap. 2.10.2, S. 135.

324 Leider sind weder die Nachbildungen selbst noch deren Abbildungen erhalten. Am nächsten kommen ihnen wahrscheinlich die Darstellungen in Oskar Fraas' Werk, „Vor der Sündfluth“, die Martin als Vorlage verwendet hatte. Fraas, Vor der Sündfluth, 1866. Martin, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, 1866.

turhistorischen Museums zugehöriger, Präparator, eine Grenze überschritten, die ihm zu Übertreten nicht zugestanden wurde. Er maß sich nicht nur an, eigene Ideen und Konzepte zu entwickeln und diese zu publizieren, diese standen auch – jedenfalls in mancher Beziehung – den bis dato geltenden Paradigmen und Gepflogenheiten an den staatlichen naturhistorischen Museen entgegen. Die geschilderten Konflikte symbolisieren daher den Zusammenprall zweier Welten, der primär der Forschung und Lehre sowie vor allem der Systematik verpflichteten Vertreter des naturhistorischen Museums mit den jungen reformorientierten sowie eher „volkstümlichen“ Wissenschafflern und den sogenannten „artisan scientists“, was weiter unten genauer thematisiert wird.

Der Kritiker „biologischer Tiergruppen“ Gottlieb von Koch

Die Kritik an MARTIN und seinem Werk bezog sich also weniger auf dessen Tätigkeit als zoologischer Präparator. Stattdessen stießen seine weitergehenden Ambitionen und visuellen Konzepte im Zusammenhang mit der Reform des naturhistorischen Ausstellungswesens auf Ablehnung. Denn während sich die Martinsche Taxidermie und Dermoplastik ebenso wie andere vergleichbare Techniken der Tiernachbildung im Laufe der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durchzusetzen begannen und Verbreitung fanden, wurde ihre Präsentation in Form von Semi-Habitat-Dioramen und Tiergruppen zunächst zurückhaltender aufgenommen.³²⁵ Die eher kritische Sicht auf die Tiergruppen Martinscher Provenienz wurde auch von dem, der Dermoplastik an sich zugeneigten, Darmstädter Konservator GOTTLIEB VON KOCH geteilt.³²⁶ KOCH gehörte zwar zu den ersten Museumsdirektoren, die MARTINS Dermoplastik übernahmen und umsetzen – auch ließ er abstrakte tiergeografische Gruppen für sein Darmstädter Museum konzipieren und anfertigen – gegenüber lebenswahren und „biologischen“ Tiergruppen hatte er allerdings starke Vorbehalte und Bedenken.³²⁷ Er lehnte es ab, Tiere in natürlichen Posen darzustellen und bestand darauf, die dermoplastisch ausgeführten Nachbildungen ausschließlich in „Ruhestellung“ zu präsentieren.³²⁸ Andere Darstellungen würden, so GOTTLIEB VON KOCH, eher einem „Panoptikum“ ähneln und „ästhetisch empfindliche Augen geradezu beleidigen“.³²⁹ Trotz aller Kritik setzten sich die von MARTIN und anderen favorisierten lebenswahren Tiergruppen – vor allem die „biologischen“ und teilweise auch tiergeografischen – bis zum Beginn

325 Vgl. dazu auch Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 169.

326 Zu Gottlieb von Koch vgl. Kap. 4.2.2, S. 336.

327 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 141.

328 Ebd., S. 169. Nicht nur in Deutschland gab es Vorbehalte gegenüber dieser Art von Tiergruppen. Vgl. Lucas, *The Story of Museum Groups*, 1921, S. 5 u. Lucas, *The Story of Museum Groups*, 1914, S. 3.

329 Zitiert nach Meyer, *Szenarien der Illusion: Panoramen und Dioramen*, 1995, S. 47 und Meyer, *Szenarien der Illusion*, 1999, S. 1905. Der Begriff des „Panoptikums“ taucht bei den Kritikern immer wieder auf. Er stammt aus dem Griechischen (pân = gesamt und optikós = optisch) und bezeichnete ein Kuriositäten- und/oder Wachsfigurenkabinett. Vgl. dazu auch Nyhart, *The New Museum Idea in German Natural History*, 1998, S. 18. Auch Wandolleck, *Die Aufgabe der Museen*, 1906, S. 638–653.

des 20. Jahrhunderts durch. Nur wenige Museumsleiter widersetzten sich noch dieser Entwicklung.³³⁰

4.3 Rezeption

Die revolutionären visuellen Konzepte MARTINS sowie seine Weiterentwicklungen bereits vorhandener Arbeitsmethoden und Darstellungsformen stießen also auf ein geteiltes Echo. Während sie bei aufgeschlossenen und zukunftsgerichteten Kollegen Interesse und Zustimmung fanden, lehnten sie weniger reformorientierte Museumsleiter zunächst ab.³³¹

Aber wie wurde MARTINS diesbezügliches Wirken von ihren eigentlichen Adressaten – dem „allgemeinen Publikum“ – aufgenommen? Dies wird im Folgenden anhand ausgewählter Publikationen untersucht. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Nachbildungen urweltlicher Tiere sowie – insbesondere – der Stuttgarter Mammuthnachbildung. Welchen unmittelbaren Eindruck MARTINS Präparate, Dermoplastiken und Tiergruppen bei Museums- und Schausammlungsbesuchern hinterlassen hatten, konnte – von Ausnahmen abgesehen – leider nicht in Erfahrung gebracht werden. Dies liegt nicht nur an der mangelnden Überlieferung entsprechender Quellen, sondern vor allem an der bis heute üblichen Sammel- und Ausstellungspraxis naturhistorischer und naturkundlicher Museen. So ist auf dem Etikett oder der Schautafel eines Exponates in der Regel – wenn überhaupt – allenfalls der Name des Sammlers oder des Mäzens und selten der des Präparators zu finden. Die Zuordnung einzelner Tiernachbildungen oder gar Tiergruppen zu einem bestimmten Präparator ist daher für Besucher und Laien kaum möglich. Selbst das Fachpersonal des Museums hat damit seine Mühe. Die Basis für die Untersuchungen über die öffentliche Rezeption von MARTIN und seinem Werk stellen in erster Linie ausgewählte populärwissenschaftliche Zeitschriften, die Stuttgarter Lokalpresse, sowie im Zusammenhang mit der Mammuthnachbildung auch US-amerikanische Zeitungen dar. Diese Publikationen gelten in einer Zeit, in der es noch keine Besucherforschung sowie Besucherbefragungen in Museen und Sammlungen gab, als „Sprachrohr der Öffentlichkeit“ und stellten eine wichtige Verbindung zwischen dem Publikum und dem Museum dar.³³²

4.3.1 Literarisches Werk

PHILIPP LEOPOLD MARTINS mehrbändige „Praxis der Naturgeschichte“ fand nicht nur unter seinen Kollegen, sondern auch in Kreisen naturkundlich interessierter Laien Verbreitung und stieß dort auf Resonanz. Auch für sie galt der in mehreren Auflagen erschienene erste und zweite Teil der „Praxis der Naturgeschichte“ für Jahrzehnte

³³⁰ Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 169.

³³¹ Vgl. Kap. 4.2.4, S. 347ff.

³³² Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 134.

als das Standardwerk der Tierpräparation und löste die im deutschen Sprachraum verbreiteten Werke von JOHANN FRIEDRICH NAUMANN oder CHRISTIAN LUDWIG BREHM ab.³³³ Die ersten Rezensionen zur „Praxis der Naturgeschichte“ erschienen 1869 im „Zoologischen Garten“ sowie im „Lotos“ – einer in Prag publizierten „Zeitschrift für die Naturwissenschaften“.³³⁴ Laut dem Rezensenten des „Zoologischen Gartens“ sei dieses Werk ein „Wegweiser zum Einschlagen neuer Bahnen“ in der Naturgeschichte.³³⁵ Dem Verfasser bescheinigte er „reiche Kenntnisse über die Behandlung lebender und toter Naturkörper“ und „das Streben, das Ausstopfen der Thiere zu einer wirklichen Kunst zu erheben“.³³⁶ Der Rezensent des „Lotos“ wies hingegen darauf hin, dass die dem ersten Teil beigefügten Abbildungen vom „rühmlich bekannten Thierzeichner Friedrich Specht“ stammten und das Werk in der Tradition weiterer bekannter Naturforscher und Präparatoren stünde.³³⁷ Zudem stellte er fest, dass weitere Teile folgen werden.³³⁸ Auch der ein Jahr später ebenfalls im „Zoologischen Garten“ besprochene zweite Teil der „Praxis der Naturgeschichte“ fand das Wohlwollen des Rezensenten. Die „Dermoplastik und Museologie“ MARTINS würde „nicht verfehlen, bei allen Fachleuten“ und bei „Allen, die sich für Sammlungen und Aufbewahrung von Tieren interessieren, Aufmerksamkeit zu erregen“ [...] „und von Nutzen sein“.³³⁹ Seine Ansätze „Sammlungen anregend und darum ihrem Zwecke entsprechend auch möglichst nutzbringend zu machen“ wurde vom Verfasser der Rezension geteilt.³⁴⁰ Als acht Jahre später die Rezension der ersten Hälfte des dritten Teils der „Praxis der Naturgeschichte“ erschienen war, hob der Rezensent den großen Erfolg der ersten beiden Teile hervor, welche sich bereits „den Dank der Sammler, Präparateure und Naturfreunde erworben“ hätten.³⁴¹ Dieser – im Jahre 1878 publizierte – Teil mit dem Titel „Naturstudien“, wurde etwas differenzierter beurteilt.³⁴² Das Werk, welches die Haltung und Zucht lebender Tiere sowie die Konzeption und Gestaltung zoologischer Gärten zum Inhalt hatte, zeugte – laut Rezensent – davon, dass MARTIN ein „warmer Freund der Thiere“ sei.³⁴³ Eines seiner Anliegen war, so der Verfasser der Rezension weiter, dass er „neben möglichst günstigen Bedingungen für deren Gedeihen auch dem besseren Geschmacke in Anlage und Ausschmückung der Gärten [...]“

333 Naumann, Taxidermie, 1815. Brehm, Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustelen und aufzubewahren, 1842.

334 Der Zoologische Garten 5, 1869, S. 159. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869. Weitenweber, „Die Praxis der Naturgeschichte“, in: Lotos 19, 1869, S. 64.

335 Bei den erwähnten Rezensenten handelt es sich wahrscheinlich um den damaligen Herausgeber des „Zoologischen Gartens“, dem Zoologen und Friedrich Carl Noll (1832-1893).

336 Der Zoologische Garten 5, 1869, S. 159.

337 Weitenweber, „Die Praxis der Naturgeschichte“, in: Lotos 19, 1869, S. 64.

338 Ebd.

339 Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 387.

340 Ebd.

341 Der Zoologische Garten 19, 1878, S. 191.

342 Ebd., S. 191 f.

343 Ebd., S. 192.

Rechnung getragen wissen wollte.³⁴⁴ MARTINS umfassenden Plänen für „Naturhistorische Gärten und einem „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“ konnte er jedoch wenig abgewinnen.³⁴⁵ Er bezweifelte, dass es „möglich sein wird, botanische und zoologische Gärten, die wissenschaftlichen Ansprüchen genügen, völlig zu verschmelzen“ und dies erscheine ihm „nicht einmal wünschenswert“.³⁴⁶

Drei Jahre vor MARTINS Tod wurde schließlich die zweite Hälfte des dritten Teils „Naturstudien“ mit dem Titel „Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder und Gesundheitspflege gefangener Thiere“ veröffentlicht.³⁴⁷ Auch dieses in Zusammenarbeit mit anderen Autoren verfasste Werk stieß bei den Redakteuren des „Zoologischen Gartens“ auf Wohlwollen. Sie betonten in ihrer Rezension, dass sich MARTIN darin vermehrt dem Naturschutz widmete und die „Hebung des naturkundlichen Unterrichts sowie der „Thätigkeit der Thierschutzvereine“ forderte.³⁴⁸ Dieser Aspekt der Martinschen „Naturstudien“ wurde im „Literarischen Merkur von 1882 ebenfalls gewürdigt, wobei der Rezensent besonders auf MARTINS Engagement bezüglich des „Allgemeinen Naturschutzes“ hinweist, welches er als „Glanzpunkt des Werkes“ bezeichnete.³⁴⁹ Insgesamt – so erneut der „Zoologische Garten“ – würde die „Praxis der Naturgeschichte“ die „Bedürfnisse der Thiersammler- und -Züchter“ erfüllen, sowie sich „mit Recht grossen Beifalls“ erfreuen.³⁵⁰

MARTIN selbst äußerte sich überrascht über den großen Erfolg seiner „Praxis der Naturgeschichte“.³⁵¹ Ursprünglich war das in mehreren Auflagen erschienene Werk schließlich nur für einen begrenzten, fachlich gebildeten Leserkreis veröffentlicht worden. Auf Grund der weiten Verbreitung ist aber davon auszugehen, dass die „Praxis der Naturgeschichte“ auch von zahlreichen naturhistorisch interessierten Laien erworben und gelesen wurde.³⁵² Zu seiner Popularität in diesen Personenkreisen mögen auch die vor einigen Jahren in Brockhaus' „Illustrierten Haus- und Familienlexikon“ publizierten populären Artikel MARTINS zur Taxidermie beigetragen haben.³⁵³

344 Ebd.

345 Ebd., S. 192. Die Verbundenheit Martins mit der Natur und Tierwelt hob auch ein Rezensent der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift“ hervor. In seiner Besprechung von Martins populärwissenschaftlichem Werk „Das Vogelhaus und seine Bewohner“ betonte er den „gefühlswarmen, nicht selten mit Citaten geschmückten, poetisch angehauchten Style“. Vgl. Naturwissenschaftliche Wochenschrift 8 (26) 1893, S. 262.

346 Der Zoologische Garten 19, 1878, S. 192.

347 Der Zoologische Garten 23, 1882, S. 190.

348 Ebd.

349 Tappert, Rezension zu „Die Praxis der Naturgeschichte“, Teil 3. Literarischer Merkur 2 (14), 1882, S. 8. Vgl. Hachmann/Koch, Wider die rationelle Bewirthschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, 2015, S. 73.

350 Der Zoologische Garten 23, 1882, S. 190.

351 Martin, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 234.

352 Ebd.

353 Dieses Lexikon erschien von 1860-1865 in der ersten und 1867 in der zweiten „wohlfeilen“ Ausgabe. Vgl. Brockhaus, Die Firma F.H. Brockhaus von der Begründung bis zum hundertjährigen Jubiläum: 1805-1905, 1905, S. 211. Mit der kurze Zeit vor seinem Tod ebenfalls bei Brockhaus erschienenen populär gehaltenen „Illustrierten Naturgeschichte der Tiere“, mit welcher Martin den „Kreis praktischer und theoretischer Naturkunde“ schließen wollte“, konnte er jedoch nicht an den großen Erfolg

Neben der mehrbändigen „Praxis der Naturgeschichte“ wurden auch weitere Veröffentlichungen MARTINS – vornehmlich in der einschlägigen Presse – erwähnt und zum Teil rezensiert. So findet sich 1871 ebenfalls im „Zoologischen Garten“ eine knappe Würdigung seiner in der Zeitschrift „Der Waidmann, Blätter für Jäger und Jagdfreunde“ publizierten Artikelserie „Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz“.³⁵⁴ Der Rezensent weist hierbei insbesondere auf die „mit Sachkenntnis und Wärme geschriebenen Artikel“ hin, in denen sich MARTIN für die „Erhaltung einzelner Thiergattungen“ und damit den Artenschutz einsetze.³⁵⁵

Eine ausführlichere Rezension zu MARTINS Werk „Christian Ludwig Brehm's Vogelhaus und seine Bewohner“ wurde im Jahr 1873 im „Journal für Ornithologie“ veröffentlicht.³⁵⁶ Dieses würde „mannigfachen Kreisen der Liebhaber sehr gelegen kommen“ und enthalte „alles, was eine vieljährige Erfahrung und Selbstbeobachtung dem Verfasser an Wissenswerthem“ dem Leser „zur Verfügung“ stelle. Der Autor wünschte „dem Buche des als geistvollen Zooplasten in den weitesten Kreisen rühmlichst bekannten Verfassers, dem ein wahres Künstlergemüth inne wohnt und der als Wanderer die Wunder der Tropen schaute, ohne die Heimat darüber zu vergessen, den ihm gebührenden günstigen Erfolg“.³⁵⁷

Mit dem Titel „Mensch und Thierwelt im Haushalt der Natur“ wurde eine weitere Monografie MARTINS einer Rezension unterzogen.³⁵⁸ Der Autor dieser Rezension mit den Initialen E. v. M. war wahrscheinlich kein geringerer als EDUARD VON MARTENS, der MARTIN bereits seit seiner Berliner Zeit kannte und der sich dafür einsetzte, dass dieser an das Stuttgarter Naturalienkabinett wechselte. Trotz dessen kritischer Anmerkungen zum besagten Werk bestätigt er die von MARTIN postulierte zunehmende Bedeutung des Tier- und Naturschutzes zur damaligen Zeit.³⁵⁹

4.3.2 Martins Nachbildungen urweltlicher Tiere

Während der Bekanntheitsgrad von MARTINS literarischem Hauptwerk an Hand von Rezensionen und Verlagsschriften ansatzweise bewertet werden kann, so muss für die Untersuchung der Rezeption seiner visuellen Konzepte die zeitgenössische Presse und Lokalpresse herangezogen werden. Hierbei fanden vor allem seine Ausstellungen ur-

seiner „Praxis der Naturgeschichte“ anknüpfen. Diese erschien in nur einer Auflage. Vgl. F. A. Brockhaus Verlag, Vollständiges Verzeichnis der von der Firma F.A. Brockhaus in Leipzig seit dem Jahre 1873 bis zu ihrem hundertjährigen Jubiläum im Jahre 1905 verlegten Werke, 1905, S. 258ff.

- 354 Martin, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 1), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3, Heft 1ff, 1871.
- 355 STR 1871, Rezension zu: Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz. Teil 1-2, in: Der Zoologische Garten 12, S. 378-379.
- 356 Martin/Brehm, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, (3. Aufl.), 1872.
- 357 Bolle, Rezension zu: Chr. L. Brehm's Vogelhaus und seine Bewohner Bericht. Journal für Ornithologie 21, 1873, S. 29-30.
- 358 Martin, Mensch und Thierwelt im Haushalt der Natur, in: Medizinische und Naturwissenschaftliche Abhandlungen, 1889.
- 359 M., E. v., Rezension zu: Mensch und Tierwelt im Haushalt der Natur. Der Naturforscher 13 (39), 1880, S. 368.

weltlicher Tiere sowie die Eröffnung und das Schicksal seines privaten „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ großen Widerhall. Von Beginn an begleiteten die Stuttgarter Lokalpresse sowie der „Zoologische Garten“ die diesbezüglichen Bemühungen MARTINS, was aufgrund der Einmaligkeit und Besonderheit dieses Vorhabens auch nicht verwunderlich war.³⁶⁰ Bereits über seine erste Ausstellung urweltlicher Tiere im Jahre 1865 im Stuttgarter Königsbau wurde in der Lokalpresse berichtet, wobei natürlich in erster Linie die „plastischen“ und lebensgroßen Ausführungen seiner vier „schwäbischen Ureinwohner“ große Beachtung fanden und begeistert aufgenommen wurden.³⁶¹ Der Eindruck, den sie beim Betrachter hinterlassen hatten, war mit der herkömmlicher Abbildungen kaum vergleichbar. So bemerkte die Schwäbische Chronik, ihre Darstellung sei eine auf „wissenschaftlicher Anschauung beruhende, ruhige und nüchterne.“³⁶² Sie entspreche – soweit dies überhaupt möglich sei – „sicherlich annähernd der Wahrheit.“³⁶³ MARTINS Ausstellung, so „Der Zoologische Garten“, würde „unter Gebildeten das größte Interesse“ erregen und sei „für Jeden verständlich und lehrreich.“³⁶⁴ In den erwähnten Zeitschriften und Zeitungen hoben die Verfasser die wissenschaftliche Korrektheit der Nachbildungen hervor, die durch die Berücksichtigung der Fossilien, Knochen- und Skelettfunden des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart erreicht worden sei. Abschließend gab man MARTIN den Rat mit auf den Weg, seine Ausstellung urweltlicher Tiere zu vervollständigen und „so dann die Hauptstädte Europa’s mit derselben zu bereisen, was – im Zusammenhang mit der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 – dank finanzieller Unterstützung der württembergischen Zentralstelle für Gewerbe und Handel in einem Fall auch in Angriff genommen werden konnte.“³⁶⁵

Ein Teil dieser Tiernachbildungen fand später in MARTINS privatem „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ in Nills Tiergarten am Herdweg in Stuttgart eine neue Heimat. Die Planung und Eröffnung dieses Museums wurde von der Stuttgarter Presse sowie dem „Zoologischen Garten“ aufmerksam beobachtet und lebhaft begleitet.³⁶⁶ Am 15. August 1874 findet sich in der „Schwäbischen“ Chronik die erste Meldung über das im Entstehen begriffene Privatmuseum. Hierin wurden MARTIN „große naturwissenschaftliche Kenntnisse“ bescheinigt, welche dieser dadurch „verwerthe“, dass er das „lernbegierige Publikum mit der Thier- und Pflanzenwelt der Urzeit“ bekannt machen wolle.³⁶⁷ MARTIN würde sich, so stellte die „Schwäbische Chronik“ fest, dieser Sache „mit dem vollen Ernste der Wissenschaftlichkeit und des künstlerischen

³⁶⁰ Vgl. Kap. 2.9, S. 122ff.

³⁶¹ Ebd.

³⁶² Schwäbische Chronik vom 17. Oktober 1865.

³⁶³ Ebd.

³⁶⁴ Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436 f.

³⁶⁵ Ebd. Martin war es – wahrscheinlich aus finanziellen und organisatorischen Gründen – nicht möglich, mit seiner Ausstellung in weiteren europäischen Städten zu gastieren.

³⁶⁶ Einige Beiträge im „Zoologischen Garten“ über Nills Tiergarten und das daran angeschlossene Museum der Urwelt stammen aus Martins eigener Hand und werden daher im Kontext dieses Kapitels nicht herangezogen. Vgl. Bibliografie Kap. 7.3.4, S. 487ff.

³⁶⁷ Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 16. August 1874.

schen Sinnes“ widmen.³⁶⁸ Schon bald nach der Eröffnung am 12. Mai 1874 erschien ein weiterer Bericht. Die „Schwäbische Chronik“ forderte darin, neben den Fachleuten und Lehrern, auch den Laien die Bedeutung dieses Institutes klar zu machen, welches den Besuchern die geologische Beschaffenheit Württembergs, seine „Ureinwohner“ sowie die Naturgeschichte von der „Urwelt bis zu Gegenwart“ plastisch, anschaulich und wissenschaftlich korrekt vor Augen führe.³⁶⁹ Nach anfänglicher Begeisterung ließ das Interesse der Bevölkerung am Museum der Urwelt allerdings nach. Zwei Jahre später berichtete die Zeitung über die Schließung des Museums sowie den Verkauf der Mammutnachbildung in die USA an HENRY AUGUSTUS WARD, den bekannten Naturalienhändler und Sammler. Dem Mammut sei, so die „Schwäbische Chronik“, „unsere Stadt doch zu klein geworden“. Der Verkauf der Mammutnachbildung wurde als Verlust gesehen, denn Stuttgart, sei dadurch um eine „eigenartige Merkwürdigkeit“ ärmer geworden.³⁷⁰

In den Vereinigten Staaten angekommen, zog die Martinsche Mammutnachbildung jedoch schnell die Aufmerksamkeit der US-amerikanischen Öffentlichkeit und Presse auf sich. Zeitungsreporter verfolgten den aufwendigen Transport, der in zahlreiche Kisten verpackten Mammutnachbildung zu Ward's Natural Science Establishment mit großem Interesse.³⁷¹ Auch dort hinterließ die Stuttgarter Mammutnachbildung bei den Besuchern einen nachhaltigen Eindruck. Ihre außerordentliche Naturtreue und urweltliche Größe ließ die Betrachter erschauern. So berichtete die New York Tribune im August 1878:

„As the visitor enters the door of the building [...] a dark mountain of flesh rises before him [...]. The monster's brow rises like some old granite dome, wheather-beaten and darkened by the lapse of geologic ages. Two winding streams of ivory descend like glaciers from the base of the dome. [...] Behind expands and uprises the mountain mass [...] this majestic form stands awaiting our wonder and adoration“.³⁷²

Die Ausstellung der Stuttgarter Mammutnachbildung auf der Pittsburgh Industrial Exposition 1879 soll den US-amerikanischen Juristen, Arzt und Dichter FRANK COWAN (1844-1905) sogar dazu veranlasst haben, eine Ballade mit dem Titel „The Last of the Mammoths“ zu verfassen.³⁷³ Aber auch wenn die von COWAN besungene Martinsche Originalnachbildung Ende der achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts durch

368 Ebd.

369 Schwäbische Chronik vom 4. Juni 1875.

370 Museumsdirektor Henri Ward, in: Schwäbische Chronik vom 20. April 1877.

371 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 10.

372 Ebd.

373 Ebd., S. 11. Laut anderslautenden Quellen soll seine Ballade „The Last of the Mammoths“ anlässlich eines Fundes von Mammutresten in Westmoreland County in Pennsylvania im Jahr 1875 entstanden sein. Vgl. Albert, *History of the County of Westmoreland*, 1882, S. 279-293. URL: <http://www.accessible.com/amcnty/PA/Westmoreland/titlepage.htm> (Abgerufen am 13.03.2006). Die Ballade „The Last of the Mammoths“ ist zu finden in Cowan, *Southwestern Pennsylvania in Song and Story*, 2008, S. 9-17. Von Jack London stammt eine 1901 erstmals erschienene Kurzgeschichte über eine fiktive – neuzeitliche – Jagd eines Mammut in den Weiten Alaskas. Ob Jack London sich von der Kopie der Martinschen Mammutnachbildung und ihrer Rezeption in den Vereinigten Staaten im ausgehenden 19. Jahrhundert hat inspirieren lassen, kann nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden. Vgl. London, *A Relic of the Pliocene*, 1904.

einen Wasserschaden endgültig verloren ging, so waren ihre bei Ward's angefertigten – in einigen Details veränderten – Kopien für das US-amerikanische Publikum selbstverständlich nicht weniger eindrucksvoll. Die erste befand sich im Lewis-Brooks-Museum der University of Virginia in Rochester. Der „Jeffersonian“ berichtete am 9. Januar 1878 enthusiastisch über das neue Exponat der Sammlung: „The most conspicuous and striking object in the Lewis Brooks Museum is the Mammoth“.³⁷⁴ Diese erste Kopie von MARTINS Nachbildung wurde erst im Jahre 1948 – wie weiter unten noch ausgeführt wird – entfernt und selbst nach ihrem Abbruch erinnerten sich noch viele ältere Besucher an die Mammutnachbildung.³⁷⁵ Die zweite Kopie des Martinischen Mammut wurde bei der Weltausstellung von Chicago im Jahre 1893 gezeigt. In dem „The Dream City“ betitelten „Bildband“ zur Weltausstellung sind nicht nur Fotos davon zu finden, es wird darin auch die ursprüngliche Herkunft der Nachbildung angesprochen:

„[...] In the center of the south gallery of the Anthropological Building stood the chief object of Professor Ward's astonishing Rochester collection of prehistoric animals. This was a theoretical, but scientific reproduction of the largest animal that has developed among the quadrupeds of the earth. The scientist who superintended this construction was Doctor L. Martin, an experienced German preparator. His measurements were taken from bones of the mammoth, which are to be seen in the Royal Museum at Stuttgart, Germany.“³⁷⁶

In dem US-amerikanischen Werk wurde MARTIN zwar kurzerhand die Doktorwürde verliehen, von diesem Fehler abgesehen, wiesen die Autoren – fast zwanzig Jahre später – aber wenigstens noch auf die Urhebererschaft MARTINS und das Ursprungsland der Mammutnachbildung hin. Den Ruhm und die Anerkennung, die MARTINS Mammutnachbildung in seiner Heimat weitestgehend versagt geblieben war, erlangte sie in der neuen Welt also umso mehr. Auch der Name ihres eigentlichen Schöpfers war in den USA mindestens bis zu diesem Zeitpunkt – im Jahre 1893 – noch ein Begriff. In der Heimat hingegen fiel die Stuttgarter Mammutnachbildung, ebenso wie nahezu das gesamte Werk MARTINS bald der Vergessenheit anheim.³⁷⁷

4.3.3 Martin im Spiegel der Öffentlichkeit

Zum Abschluss der Untersuchung über die öffentliche Rezeption von MARTINS Wirken werden die anlässlich seines Todes publizierten Nachrufe in der Fach- und Lokalpresse ausgewertet. Hierbei zeigt sich zumindest teilweise, welches Bild MARTINS, seines Lebens und Wirkens in der damaligen Presse und damit auch der Öffentlichkeit

374 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 14.

375 Ebd., S. 15.

376 Ives, *The Dream City*, 1893/94. URL: <http://columbus.gl.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 13.03.2006). Martin hatte aber weder Petersburg und das erwähnte Museum besucht, noch besaß er, wie in der Quelle fälschlicherweise erwähnt wurde, einen Dokortitel. Die restlichen Angaben sind korrekt.

377 Vgl. u.

vorherrschend war. Zunächst sei der 1886 von seinen Söhnen – im Vorwort der dritten posthum erschienenen Auflage der *Taxidermie* – veröffentlichte Nachruf genannt.³⁷⁸ PAUL und LEOPOLD MARTIN stellen darin das Fachwissen ihres Vaters als Präparator, verbunden mit seinem künstlerischen Talent, heraus.³⁷⁹ Durch seine „scharfe Beobachtungsgabe“ konnte er, so die Verfasser, dem „Thierleben eine Menge von Situationen abgewinnen“ und die Tiere in „ausdrucksvoller, naturgetreuer Weise“ wiedergeben.³⁸⁰ Auch seine „plastischen Schöpfungen“ seien von „echtem künstlerischem Geiste durchlebt“ gewesen.³⁸¹ Schließlich hätte er mit seiner literarischen Tätigkeit – vornehmlich der „Praxis der Naturgeschichte“ – ein „Ganzes“ geboten, das dem Naturforscher und Naturliebhaber eine Anleitung an die Hand gegeben habe, „sich in das praktische Studium des Naturlebens“ einzuarbeiten.³⁸²

Der Nachruf seiner Söhne kann selbstverständlich nur mit aller gebotenen Zurückhaltung als Quelle für das Bild MARTINS in der Öffentlichkeit herangezogen werden. Aber auch andere Autoren und Publikationen kommen – bezüglich seiner Lebensleistung – zu einem ähnlichen Schluss. So weist der „Zoologische Garten“ auf die große Bedeutung der „Praxis der Naturgeschichte“ – hin, welche nicht nur von Fachleuten mit „vielm Beifall“ aufgenommen worden sei.³⁸³ In einer eher schmucklosen Notiz erwähnt auch die „Isis“, die „Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien“, MARTINS literarisches Werk mit Wohlwollen.³⁸⁴ Die Vogelwelt hingegen betonte, der „teuere Verstorbene“ habe sich „durch seine Thaten und seine Schriften ein bleibendes Andenken in den weitesten Kreisen gesichert“. Die Naturwissenschaft verliere mit MARTIN „einen ihrer eifrigsten Forscher“ und „die gefiederte Sängerschaar ihren beredeten Anwalt“.³⁸⁵ Den wohl ausführlichsten und umfassendsten Nachruf, der auch MARTINS Persönlichkeit und Biografie mit berücksichtigte, findet sich in der „Schwäbischen Chronik“ vom 10. März 1885.³⁸⁶ MARTIN sei, so die „Schwäbische Chronik“ einer der „Vorkämpfer des Tier- und namentlich des Vogelschutzes“ gewesen und „neben Brehm wohl der wichtigste Vertreter der populären Zoologie“.³⁸⁷ Mangelnde akademische Bildung habe er durch eifriges und gewissenhaftes Selbststudium ersetzen können und damit sei er ein „Autodidakt im besten Sinne des Wortes“ gewesen.³⁸⁸ „Pedanterie und engherziger Auffassung“ wäre er mit „lebendiger Naturanschauung“ entgegen getreten. Durch seine „ausgezeichneten

378 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte*. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. *Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc.*, (3. Aufl.), 1886.

379 Ebd., S. Vf.

380 Ebd., S. VI f.

381 Ebd. Mit den plastischen Schöpfungen sind Martins Nachbildungen ausgestorbener Tierarten gemeint. Anm. des Verf.

382 Ebd.

383 *Der Zoologische Garten* 3, 1885, S. 96.

384 [Todesanzeige Martin], in: *Isis. Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien* 10, 1885, S. 95.

385 *Die Vogelwelt* 6, 1885, S. 1. Vgl. Abb. 23, S. 157.

386 *Schwäbische Chronik* vom 10. März 1885, S. 2 f.

387 Ebd.

388 Ebd.

Leistungen im Ausstopfen der Tiere“ sowie einer „naturwahr[e] und zugleich künstlerische[n] Auffassung und Darstellung“ habe er sich in Fachkreisen einen außerordentlichen Ruf erworben.³⁸⁹ Auch seine Publikationen wurden, so die „Schwäbische Chronik“ weiter, von „hervorragenden Autoritäten“ wie dem Herausgeber der populärwissenschaftlichen Zeitschrift „Der Natur“ KARL MÜLLER (1818-1888) und anderen als außerordentlich verdienstvolle Leistungen anerkannt.³⁹⁰ Trotz der in Nachrufen oftmals üblichen einseitigen Herausstellung positiver Seiten und Erfolge, versäumte es die „Schwäbische Chronik“ dennoch nicht, auch auf die Konflikte in MARTINS Leben hinzuweisen. Ihm, als akademisch nicht gebildeten Autodidakten, sei, trotz seiner herausragenden Fachkenntnisse gepaart mit künstlerischem Talent, nicht zuletzt auch auf Grund seiner oftmals kompromisslosen Haltung, die Anerkennung weiterer Kreise versagt geblieben.³⁹¹ Die Stuttgarter Lokalzeitung zeichnete also mit nur wenigen Worten ein außerordentlich differenziertes Bild von MARTINS Leben und Wirken im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.

4.4 Rückwirkung

Nach der Rezeption von MARTINS Werk durch Presse und Öffentlichkeit findet im Folgenden die spannende Frage einer möglichen Rückwirkung seiner Popularisierungsbestrebungen und damit des Werks eines akademisch nicht gebildeten zoologischen Präparators auf die Wissenschaft Berücksichtigung.³⁹² Dieser Frage wird beispielhaft anhand der durch zahlreiche Quellen unterschiedlichster Provenienz belegten Geschichte der Stuttgarter Mammutnachbildung im Detail nachgegangen.

4.4.1 Das Schicksal von Martins Mammutnachbildung und ihrer Kopien

Die in den frühen siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts von MARTIN angefertigte, lebensgroße Mammutnachbildung wurde, wie bereits mehrfach erwähnt, Ende April 1877 von dem US-amerikanischen Naturalienhändler und Sammler HENRY AUGUSTUS WARD für 12500 Mark (ca. 3000 US-\$) erworben, sogleich abgebrochen und in riesige Kisten verpackt, nach Amerika verschifft.³⁹³ Dort angekommen, wurde sie von New York City aus über den Erie Kanal nach Rochester transportiert, wo sie Sommer

³⁸⁹ Ebd.

³⁹⁰ Ebd. Zu Karl Müller vgl. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 504 u. S. 346ff.

³⁹¹ Schwäbische Chronik vom 10. März 1885, S. 2.

³⁹² Die Frage einer „Rückwirkung“ popularisierender Darstellungen auf die Wissenschaft wurde und wird vor allem in neueren Untersuchungen zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung aufgeworfen. Letztendlich dient sie dem Ziel nachzuweisen, dass die Popularisierung keine Einbahnstraße ist, sondern popularisierende Vorstellungen auf die „richtige“ Wissenschaft Einfluss nehmen können. Vgl. Kap. 1.3.1. S. 14ff.

³⁹³ Vgl. Debus, Paleoimagery, 2002, S. 36. Debus, The Last Great Siberian Mammoth, 2001, S. 10.

eintraf.³⁹⁴ In einem Konvoi aus vierzehn, mit jeweils einer großen Kiste beladenen, Pferddekutschen beendete die Stuttgarter Mammutnachbildung ihre lange Reise schließlich bei Ward's Natural Science Establishment.³⁹⁵ Obwohl es anfangs vorgesehen war die Nachbildung an die Princeton University zu verkaufen, entschied sich WARD dafür, sie – auf Grund ihrer Einzigartigkeit – in seiner Sammlung zu behalten und stattdessen über eine Wanderausstellung dem US-amerikanischen Publikum zugänglich zu machen.³⁹⁶ Zwar war MARTINS Schöpfung nicht die erste plastische und lebensgroße Nachbildung eines prähistorischen Tieres – aber eine lebensgroße Mammutnachbildung hatte bis dahin noch niemand zu Gesicht bekommen.³⁹⁷ Die einzigartige Sehenswürdigkeit befand sich nun im Besitz eines des bekanntesten und geschäftstüchtigsten Naturalienhändlers seiner Zeit.³⁹⁸ Von seinem Institut aus trat sie ihren „Siegeszug“ durch die USA und später – in Form von Abbildungen – nahezu durch die gesamte westliche Welt an. Ihre erste Station war der sogenannte „Mammoth Day“ am 12. Dezember 1877 in Rochester, an dem sie anlässlich einer Benefizveranstaltung zum ersten Mal der US-amerikanischen Öffentlichkeit präsentiert wurde.³⁹⁹ Später stellte WARD seine Neuerwerbung auf zahlreichen Messen und Ausstellungen zur Schau, wie zum Beispiel auf der Pittsburgh Industrial Exposition 1879 sowie Ausstellungen in Louisville, Milwaukee, Cincinnati, New Orleans oder an der amerikanischen Westküste.⁴⁰⁰ Der Erfolg war ein überwältigender, wie aus den weiter oben zitierten Augenzeugenberichten hervorgeht.⁴⁰¹ Die von MARTIN auf Grund ihrer Bauweise nicht für eine Wanderausstellung konzipierte Mammutnachbildung trug dabei einige Schäden davon.⁴⁰² Sie fand Jahre 1887 oder 1889 in einer Lagerhalle

394 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 10. Die Transportkosten beliefen sich auf nahezu ein Viertel des gesamten Kaufpreises. Diese und die folgenden Angaben zur Geschichte der Martinschen Mammutnachbildung und ihrer von Ward's angefertigten Kopien beruhen auf Allen W. Debus im Jahre 2001 in den „Fossil News“ publizierten Artikel „The Last Great Siberian Mammoth“, S. 9-16 sowie dem von ihm und seiner Frau veröffentlichten Buch mit dem Titel „Paleoimagery“ aus dem Jahre 2002. Vgl. Debus, *Paleoimagery*, 2002. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001.

395 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 36. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 10.

396 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 10.

397 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 10.

398 Martin kommentierte den Verkauf seiner Mammutnachbildung nicht ohne Bitterkeit. Die Residenzstadt Stuttgart sei mit seinen 100.000 Einwohnern wohl „nicht der Ort wo eine derartige Ausstellung im geringsten sich deckt“. Und man würde die Umsetzung solcher Ideen, wie der seinigen, lieber dem Ausland überlassen und „adoptire sie später von denselben.“ Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 80.

399 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 11. Hantman, *Brooks Hall at the University of Virginia: Unraveling the Mystery*, 1989, S. 2.

400 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37.

401 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 11.

402 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37. Martin plante nach dem Verkauf der Mammutnachbildung die Herstellung weiterer Exemplare aus leichteren Materialien, damit diese besser transportiert werden konnten. Auf Grund seines fortgeschrittenen Alters und anderer Verpflichtungen kam es dazu aber nicht mehr. Vgl. Kap. 2.11.2, S. 144.

in Louisville – aufgrund eines irreparablen Wasserschadens – ihr Ende.⁴⁰³ Ihren einstigen Schöpfer aus der „alten Welt“ „überlebte“ sie damit nur um wenige Jahre.

Das Original war damit verloren, aber der geschäftstüchtige WARD ließ die Nachbildung bereits im Jahr ihrer Ankunft – in etwas veränderter Form sowie aus haltbareren und leichteren Materialien – dreimal kopieren.⁴⁰⁴ Das Fell – von MARTIN aus gefärbten indischen Palmfasern hergestellt – wurde von WARD durch Gras aus der argentinischen Pampa ersetzt und mittels einer Sodalösung widerstandsfähiger gemacht.⁴⁰⁵ Die Kopien bestanden zudem aus einer innen hohlen Gipsform. Die Stoßzähne waren teilweise echte Mammutstoßzähne und zum Teil aus Holz wie bei MARTINS Nachbildung.⁴⁰⁶ Die erste der Kopien gelangte Ende des 19. Jahrhunderts an das Museum of Natural History der Universität von Virginia in Charlottesville, wie ADAM und LUCAS berichten.⁴⁰⁷ Dort avancierte die Mammutnachbildung bald zur größten Attraktion des Museums.⁴⁰⁸ Im Jahre 1948 musste sie einer Erweiterung des geologischen Instituts weichen.⁴⁰⁹



Abbildung 76: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung im Museum of Natural History der Universität von Virginia in Charlottesville, 1899.

Die zweite Nachbildung fand ihren Weg nach San Francisco. Dort wurde sie im Jahr 1882 im Rahmen der „Ward-Collection“ zusammen mit anderen Tiernachbildungen, wie einem Megatherium (Riesenfaultier) und einem Glyptodon (Riesengürteltier) von der California Academy of Science für 16000 US \$ erworben.⁴¹⁰ Finanziert wurde

403 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 11.

404 Vgl. Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37ff. u. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001. Vgl. Tabelle 3, S. 465.

405 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 11 u. S. 14 f.

406 Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 14 f.

407 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 38ff. Vgl. a. Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961 u. Lucas, *The Truth about the Mammoth*, 1900. Vgl. Abb. 76, S. 368.

408 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 37. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 14. Hantman, *Brooks Hall at the University of Virginia*, 1989, S. 2.

409 Ebd.

410 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 39 und Hittell, *The California Academy of Sciences*, 1997, S. 243 f.

der Ankauf von dem bekannten US-amerikanischen Eisenbahnpionier CHARLES CROCKER (1822-1888) sowie LELAND STANFORD (1824-1893), dem „Business-Tycoon“, Politiker und Begründer der Stanford University.⁴¹¹ Die „Crocker-Stanford-Collection“ genannte Sammlung wurde 1891 im Neubau des Museums der California Academy of Sciences in der Market Street in San Francisco ausgestellt. Darunter befand sich auch die Mammutnachbildung, die in der Eingangshalle im Erdgeschoss präsentiert wurde.⁴¹² Beim großen Erdbeben vom 18. April 1906 und den folgenden Großbränden wurde auch diese Kopie der Stuttgarter Mammutnachbildung zerstört.⁴¹³



Abbildung 77: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung im Museum der California Academy of Sciences in San Francisco, um 1890.

Den wohl größten „Ruhm“ erlangte schließlich die dritte und wahrscheinlich letzte Kopie.⁴¹⁴ Sie wurde auf der „World’s Columbian Exposition“ von 1893 in Chicago zum 400jährigen Jubiläum der Entdeckung Amerikas durch Christopher Columbus präsentiert.⁴¹⁵

411 Zu Charles Crocker und Leland Stanford vgl. Ambrose, *Nothing Like It In The World. The men who built the Transcontinental Railroad 1863-1869*, 2000.

412 Hittell, *The California Academy of Sciences*, 1997, S. 319ff. Vgl. Abb. 77, S. 364.

413 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 39. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 15. Zu den Folgen des großen Erdbebens von 1906 für die California Academy of Sciences vgl. Hittell, *The California Academy of Sciences*, 1997, S. 467ff.

414 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 41. Debus mutmaßt in seinem 2002 publizierten Buch „Paleoimagery“, dass in irgendeinem Museumsdepot in den USA bis heute eine von Wards Kopien der Stuttgarter Mammutnachbildung erhalten geblieben sein soll.

415 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 39ff.



Abbildung 78: Wards Kopie der Martinschen Mammuthnachbildung auf der World's Columbian Exposition in Chicago, 1893.

Bei dieser, von nahezu 26 Millionen Menschen besuchten, Weltausstellung konnte die Kopie der Martinschen Mammuthnachbildung im „Anthropological Building“, neben anderen Tiernachbildungen und Skelettrekonstruktionen, von den zahlreichen Besuchern bewundert werden.⁴¹⁶ Konzipiert wurde dieser Teil der Weltausstellung von einem Fachmann, und zwar dem US-amerikanischen Geologen OLIVER CUMMINGS FARRINGTON (1864-1933), der später die geologische Abteilung des aus der Weltausstellung hervorgegangenen Field Columbian Museum begründete.⁴¹⁷

416 Bancroft, *The Book of the Fair*, 1893, S. 629 u. S. 651. Im Katalog zur Weltausstellung wird die Martinsche Mammuthnachbildung fälschlicherweise als die Nachbildung eines Mastodon aus dem Königlichen Museum in Stuttgart bezeichnet. Vgl. Bancroft, *The Book of the Fair*, 1893, S. 651. Im Fotoband zur Weltausstellung mit dem Titel „The Dream City“ wird dieser Fehler korrigiert. Dort ist korrekterweise von einem „Great Siberian Mammoth“ die Rede, welches ursprünglich von einem „Doctor L. Martin“, einem Präparator aus Stuttgart in Deutschland, konstruiert worden sei. Vgl., *The Dream City*. Ives 1893/94, URL: <http://columbus.gl.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 10.07.2014). Zur Geschichte der Weltausstellungen vgl. Kretschmer, *Geschichte der Weltausstellungen*, 1999. Kroker, *Weltausstellungen im 19. Jahrhundert*, 1975. Beutler/Metken/Sembach, *Weltausstellungen im 19. Jahrhundert*, 1973. Lessing, *Das halbe Jahrhundert der Weltausstellungen*, 1900. Zur Weltausstellung in Chicago vgl. a. URL: <http://expomuseum.com/1893> (Abgerufen am 21.03.2006) und URL: <http://columbus.gl.iit.edu> (Abgerufen am 21.03.2006). Vgl. Abb. 78, S. 365 u. Abb. 79, S. 366.

417 Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 39. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 15. Der größte Teil der naturhistorischen Exponate des Field Columbian Museums und damit auch der World's Columbian Exposition stammten ebenfalls aus Ward's Natural Science Establishment.



Abbildung 79: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung auf der World's Columbian Exposition in Chicago, 1893.

Diese dritte Kopie fand nach dem Ende der Weltausstellung in der Eingangshalle des neu gegründeten Columbian Museum of Chicago eine neue Heimat.⁴¹⁸ Beim Umzug des 1906 in Field Museum of Natural History umbenannten Museums im Jahre 1921 ging sie auf mysteriöse Weise verloren.⁴¹⁹ Somit war die im Museum der University of Virginia im Jahr 1948 abgebrochene Mammutnachbildung das – nach gegenwärtigem Kenntnisstand – wohl am längsten erhalten gebliebene Exemplar.⁴²⁰

Diesseits des Atlantiks ist sogar bis heute eine der Stuttgarter Mammutnachbildung PHILIPP LEOPOLD MARTINS stark nachempfundene Darstellung zu finden – das „Mamut de Pedra“ in Barcelona.



Abbildung 80: Das Mamut de Pedra, Barcelona.

⁴¹⁸ Debus, *Paleoimagery*, 2002, S. 39. Debus, *The Last Great Siberian Mammoth*, 2001, S. 16.

⁴¹⁹ Ebd. Erst im Jahre 1982 tauchte wieder ein Foto der Nachbildung auf. Und zwar im „Field Museum Bulletin“. Im Kommentar dazu heißt es, dass die Nachbildung vor dem Umzug weggeschafft oder beseitigt worden sei. Vgl. Reed/Sellar, *Ziggy Finds new Home at Field Museum*, 1982, S. 8.

⁴²⁰ Zum Verbleib der Martinschen Mammutnachbildung und ihrer Kopien vgl. Tabelle 3, S. 465.

Es entstand ungefähr zur selben Zeit als WARD's Kopien in den Museen und Ausstellungen der USA für Furore sorgten.⁴²¹ Damals planten katalanische Naturforscher um den Begründer der spanischen Höhlenforschung NORBERT FONT I SAGUE (1874-1910) auf dem ehemaligen Gelände der Weltausstellung lebensgroße Nachbildungen urweltlicher Tiere erstehen zu lassen – vergleichbar den „Crystal Palace Dinosaurs“ fünfzig Jahre zuvor in London.⁴²² Mit dem „Mamut de Pedra“ wurde im Jahr 1907 die erste und einzige dieser Nachbildungen im Parc de La Ciutadella von dem Bildhauer MIGUEL DALMAU erschaffen.⁴²³ Das „Mamut de Pedra“ weist einige große Übereinstimmungen mit der Stuttgarter Mammutnachbildung PHILIPP LEOPOLD MARTINS auf.⁴²⁴ Diese betreffen die Form des Kopfes, die Körperhaltung, den Rüssel sowie die zu hohe Anbringung der Stoßzähne. Mit 3,5 m Höhe und 5,5 m Länge ist das „Mamut de Pedra“ allerdings erheblich kleiner als das MARTINSCHES Original und zudem wurde es aus Beton angefertigt.⁴²⁵ Aufgrund der großen Ähnlichkeit hatten sich die Schöpfer der katalanischen Mammutnachbildung wahrscheinlich an einer der damals kursierenden Darstellungen des – ursprünglich – Martinschen Mammuts orientiert. Dessen Abbildungen – unterschiedlichster Provenienz und Ausführung – fanden bis weit in das 20. Jahrhundert hinein große Verbreitung. Im Folgenden werden die bekanntesten davon vorgestellt.

4.4.2 Abbildungen des Martinschen Mammuts

Vom Ende des 19. Jahrhunderts bis in die heutige Zeit sind zahlreiche Abbildungen der Stuttgarter Mammutnachbildung in den unterschiedlichsten Druckwerken und Medien zu finden.⁴²⁶ Eine der ersten wurde ausgerechnet in den „Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg“ und zwar anlässlich einer Abhandlung über Fund eines Steppenelefanten im Jahre 1910 in Steinheim an der Murr durch den Paläontologen EBERHARD FRAAS (1862-1915) publiziert.⁴²⁷ Die Abhandlung trägt den Titel „Elephas Primigenius Fraasi“.⁴²⁸

421 Zum Parc de la Ciutadella vgl. Kickum, Parkanlagen in Spanien, 2005, S. 193ff. Vgl. a. URL: <http://www.ub.es/geocrit/ciudadella.htm> (Abgerufen am 24.04.2013).

422 Zu Norbert Font i Sague vgl. Iglésies, Mossèn Norbert Font i Sague, 1963. Zum Park in London vgl. a. Reiner mann, Königliche Schöpfung, bürgerliche Nutzung und das Erholungsbedürfnis der städtischen Unterschichten: Londoner Parks im 19. Jahrhundert, 2005, S. 56ff.

423 Vgl. Arranz/Grau/Lopez, El parc de la Ciutadella, 1984. Über Miguel Dalmau ist wenig bekannt. Er wirkte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Barcelona als „Bildschnitzer“ und fertigte einige Werke sakraler Kunst für katalanische Kirchen an. Vgl. Rafols, „Miguel Dalmau“, 1951. Vgl. Abb. 80, S. 366.

424 Vgl. Abb. 80, S. 366 und Abb. 20, S. 143.

425 Vgl. Abb. 80, S. 366 u. Arranz/Grau/Lopez, El parc de la Ciutadella, 1984. Zur Mammutnachbildung vgl. URL: <http://www.ub.edu/geocrit/ciudadella.htm#MAMUT> (Abgerufen am 24.04.2013).

426 Vgl. Tabelle 4, S. 466.

427 Dietrich, Elephas Primigenius Fraasi, 1912, S. 42-106. Eberhard Fraas war der Sohn von Oskar Fraas, Konservator am Naturalienkabinett und Verfasser des verschollenen Gutachtens über Martins Mammutnachbildung, S. 45. Vgl. Abb. 81, S. 368.

428 Ebd.

Obwohl es sich bei EBERHARD FRAAS um den Sohn des mit dem Martinschen Original vertrauten OSKAR FRAAS handelt, fehlte die korrekte Angabe über deren Herkunft. Stattdessen übernahm er die von den jeweiligen Autoren angegebenen Urheberhinweise, ohne diese zu hinterfragen. Im Fall der Martinschen Mammutnachbildung war es eine englische Quelle und zwar das Werk „Extinct Animals“ von EDWIN RAY LANKESTER (1847-1929) – zur damaligen Zeit Direktor der Abteilung für Naturgeschichte am British Museum.⁴²⁹ In dessen Werk aus dem Jahre 1905 war eine Abbildung des Martinschen Mammut in mitten einer stilisierten eiszeitlichen Umgebung zu finden. Dort wird es korrekt als „careful restoration of the hairy mammoth“ bezeichnet, ein Hinweis auf die Urheberschaft MARTINS fehlt allerdings bereits hier.⁴³⁰ KARL DIETRICH ADAM führt noch eine weitere Abbildung des Martinschen Mammut in einem englischen Werk auf. So ist auch bei BASSETT DIGBY (1888-1962)’s „The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia“ eine Darstellung der Stuttgarter Mammutnachbildung zu sehen.⁴³¹ Zwar wird auch hier im dazugehörigen Text erwähnt, dass es sich dabei um eine Nachbildung handelt, die Urheberschaft wird jedoch dem US-amerikanischen Schausteller PHINEAS TAYLOR BARNUM (1810-1891) – „König des Humbugs“ genannt – zugeschrieben.⁴³²

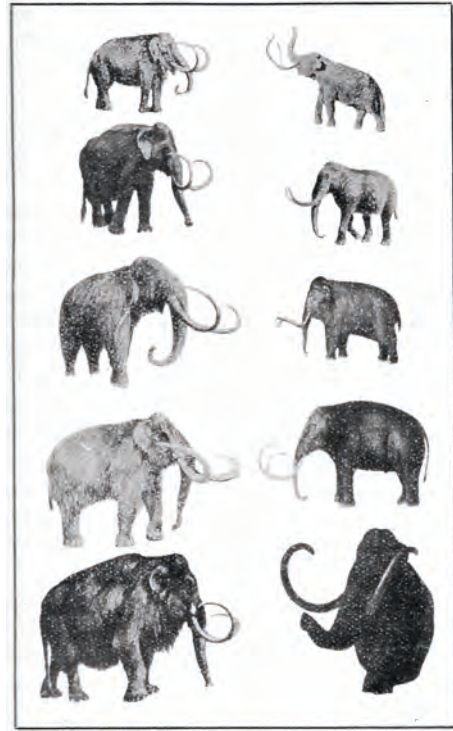


Abbildung 81: Unterschiedliche Mammutdarstellungen aus der Abhandlung „*Elephas Primigenius Fraasi*“. Die Martinsche Mammutnachbildung befindet sich links an der dritten Stelle.

429 Ebd. u. Lankester, *Extinct Animals*, 1905, S. 96.

430 Lankester, *Extinct Animals*, 1905, S. 95 f. Vgl. a. Adam, *Die Stuttgarter Mammutnachbildung* Philipp Leopold Martins, 1961, S. 62 f.

431 Digby, *The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia*, 1926, S. 40 f. Vgl. a. Adam, *Die Stuttgarter Mammutnachbildung* Philipp Leopold Martins, 1961, S. 62.

432 Zu Barnum vgl. Harris, *Humbug: The Art of P. T. Barnum*, 1973 u. Betts, *P.T. Barnum and the Popularization of Natural History*, 1959.



Abbildung 82: Abbildung des Martinschen Mammuts in Digby's „The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia“, 1926.

Des Weiteren findet man in dem besagten Buch den Hinweis, dass die Abbildung als Vorlage eines sibirischen Mammuts für Kunststudenten weite Verbreitung gefunden hätte.⁴³³

In Deutschland ging die bildliche Darstellung der Stuttgarter Mammutnachbildung im Laufe des 20. Jahrhunderts in erster Linie „als ein im Eise Sibiriens überlie- fertes Mammut ins wissenschaftliche Schrifttum ein“ wie ADAM feststellte.⁴³⁴ So erschien einige Jahre nach MARTINS Tod in der siebten und achten Auflage von HER- MANN CREDNERS (1841-1913) „Elemente der Geologie“ die Abbildung des Martin- schen Mammuts mit dem entsprechenden Hinweis.⁴³⁵ Zu Beginn des 20. Jahrhun- derts war es der „Urgeschichtler“ MORITZ HOERNES (1852-1917), der in zwei seiner Werke eine entsprechende Abbildung publizierte.⁴³⁶ Ein Schüler von HOERNES, der Prähistoriker HUGO OBERMAIER (1877-1846) bezeichnete in seinem Buch „Der Mensch in der Vorzeit“ aus dem Jahre 1912 die Stuttgarter Mammutnachbildung ebenfalls als die in einem Petersburger Museum befindliche Restauration eines sibi- rischen Mammutfundes.⁴³⁷ Er bringt sie damit – wie einige der bereits genannten Au- toren – mit dem 1799 im Lenadelta entdeckten und 1806 ausgegrabenen Mammutka-

433 Digby, The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia, 1926, S. 40 f. u. Adam, Die Stuttgarter Mammutnachbildung Philipp Leopold Martins, 1961, S. 62.

434 Adam, Die Stuttgarter Mammutnachbildung Philipp Leopold Martins, 1961, S. 51.

435 Adam, Ein altes Thema in neuer Sicht, 1983, S. 6. Credener, Elemente der Geologie, 1897, S. 741.

436 Ebd. Zu den einzelnen Abbildungsnachweisen vgl. Tabelle 4, S. 466.

437 Obermaier, Der Mensch der Vorzeit, 1912, S. 77-78, Hoernes, Der Diuviale Mensch in Europa, 1903, S. 55 u. Hoernes, Natur- und Urgeschichte des Menschen, 1909, S. 505. Vgl. a. Soergel, Die Jagd der Vorzeit, 1922, S. 116.

daver, dem sogenannten „Petersburger Mammut“ in Verbindung.⁴³⁸ Der Freiburger Paläontologe und Geologe WOLFGANG SOERGEL (1887-1946) – der laut ADAM „einer der besten Kenner vorzeitlicher Elefanten“ war – schließt sich den Mutmaßungen seiner Kollegen an. Allerdings weist er auf die Fehler der ursprünglich Martinschen Mammutnachbildung hin, wie zum Beispiel die zu hohe Anbringung der Stoßzähne.⁴³⁹



Abbildung 83: Die Martinsche Mammutnachbildung in Soergels „Die Jagd der Vorzeit“, 1922. Vgl. Abb. 82, S. 369.

Die Vorstellung, dass es sich bei der lebensgetreuen Nachbildung MARTINS um das Präparat eines im Permafrostboden Sibiriens aufgefundenen Mammut gehandelt haben musste, hielt sich bis weit ins 20. Jahrhundert hinein. So wurde noch im Jahre 1956 das vermeintliche „Petersburger Mammut“ im Werk von RAFAEL VON USLAR (1908-2003) zum einhundertjährigen Jubiläum des ersten Neandertalerfundes, als Exemplar eines „vollständig erhaltenen“ Mammut aufgeführt.⁴⁴⁰ Aber damit noch nicht genug der Legenden bezüglich der Herkunft dieser Abbildungen. Noch in dem 1989 erschienen Lehrbuch der Paläozoologie des Freiburger Paläontologen ARNO HERMANN MÜLLER (1916-2004) wurde eine Abbildung des Martinschen Mammut veröffentlicht. MÜLLER bezeichnete die von PHILIPP LEOPOLD MARTIN angefertigte Mammutnachbildung ebenfalls als ein „ausgestopftes, zum Teil ergänztes Exemplar

438 Adam, Die Stuttgarter Mammutnachbildung Philipp Leopold Martins, 1961, S. 51. Damit lag Obermeier nicht ganz falsch, denn tatsächlich war eine der Quellen von Martins Mammutnachbildung eben dieses am Anfang des 19. Jahrhunderts geborgene „Petersburger Mammut“. Vgl. Kap. 3.3.3, S. 232ff.

439 Soergel, Die Jagd der Vorzeit, 1922, S. 116.

440 Uslar, Der Neandertaler, 1956, S. 43.

aus dem Bodeneis von Sibirien“, das aus dem „Pleistozän der Lena-Mündung“ stamme und „lange Zeit im Museum von Leningrad aufbewahrt“ worden sei.⁴⁴¹

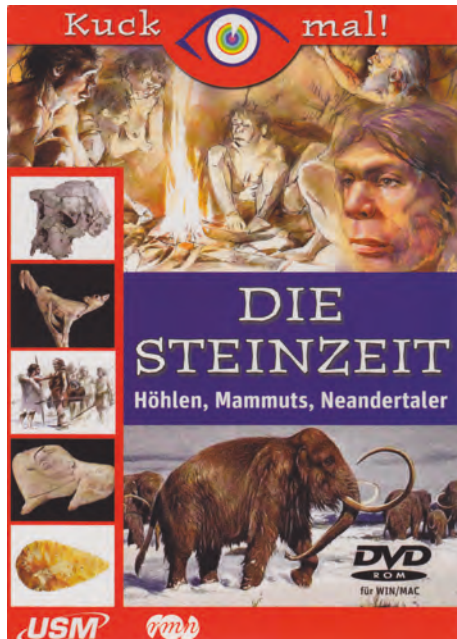


Abbildung 84: Die Martinsche Mammutnachbildung auf dem Cover einer Multimedia-DVD aus dem Jahr 2006.

Und selbst ins 21. Jahrhundert, in dem die urzeitlichen Riesen schon längst mit Hilfe von Computeranimationen oder als roboterähnliche Animatronic-Nachbildungen „wiederbelebt“ wurden, konnte sich das Martinsche Mammut hinüberretten. So entdeckte der Autor im Internet und auf dem Cover einer Multimedia-DVD weitere Abbildungen der Stuttgarter Mammutnachbildung PHILIPP LEOPOLD MARTINS.⁴⁴²

Sogar in dem Dokumentarfilm des ehemaligen US-amerikanischen Vize-Präsidenten AL GORE mit dem Titel „An inconvenient Truth (Eine unbequeme Wahrheit) ist eine Abbildung der ehemals Stuttgarter Mammutnachbildung MARTINS zu finden.⁴⁴³



Abbildung 85: Die Martinsche Mammutnachbildung (links oben) im Dokumentarfilm „An inconvenient Truth“ von Al Gore aus den Jahr 2006.

441 Müller, Lehrbuch der Paläozoologie Bd. III Vertebraten, Teil 3 Mammalia, 1989, Abb. 536B.

442 Vgl. zum Beispiel URL: <http://scienceblogs.com/laelaps/2009/04/27/killing-the-last-mammoth>. URL: <http://www.telegraph.co.uk/technology/3348441/Mammoth-task-of-reversing-history.html> URL: <http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/9537154/Mammoth-fragments-raise-cloning-hopes.html> (Abgerufen am 18.09.2013). Vgl. zudem Réunion des Musées Nationaux, Die Steinzeit (DVD-ROM), 2006.

443 URL: <http://akas.imdb.com/title/tto497116> (Abgerufen am 11.12.2006). In dem besagten Film sind in der 55. Minute Abbildungen von bereits ausgestorbenen Tieren zu sehen, darunter auch die eines Mammuts – der Mammutnachbildung von Philipp Leopold Martin. Vgl. Abb. 85, S. 371.

4.4.3 „The Great Mammoth Hoax“ – Legendenbildung durch Martins Mammut

Das erstaunlichste Zeugnis der Verbreitung, Authentizität und auch wissenschaftlichen Reputation der Stuttgarter Mammutnachbildung und ihrer Kopien legt aber eine in den USA um die Jahrhundertwende kursierende Legende ab. Diese besagte, dass in den Wäldern Alaskas noch lebende Mammuts existieren würden. Der Auslöser dieser „Mammoth Hoax“ war wahrscheinlich – neben einer älteren von THOMAS JEFFERSON (1743-1826) überlieferten indianischen Geschichte – auch die von HENRY AUGUSTUS WARD erworbene Stuttgarter Mammutnachbildung.⁴⁴⁴ Das Entstehen einer ihrer Kopien war von dem US-amerikanischen Naturforscher CHARLES HASKINS TOWNSEND (1859-1944) verfolgt worden, der sich wie zahlreiche andere Zoologen, Paläontologen und Präparatoren – zum Beispiel FREDERIC A. LUCAS und CARL AKELEY – zeitweise bei Ward's in Ausbildung befand.⁴⁴⁵ Gegen Ende des 19. Jahrhunderts hatte der besagte TOWNSEND die Funktion eines „naturalist of the United States Fish Commission“ inne und befand sich in dieser Funktion an Bord des U.S. Zollkutters Corwin, der 1885 eine Patrouillenfahrt in den Kotzebue Sound im Norden Alaskas unternahm.⁴⁴⁶ Am Kotzebue Sound, dessen Küste bekannt für Mammutfunde ist, kamen einige Inuit mit Mammutüberresten an Bord der Corwin und berichteten, diese würden „von weit größeren Tieren als Rentieren“ stammen. Wie die Tiere möglicherweise ausgesehen hatten, konnten sie nicht genau beschreiben.⁴⁴⁷ TOWNSEND zeigte den Inuit daraufhin in einem Lehrbuch der Geologie die Abbildung der Skelettekonstruktion des 1806 im Lenadelta in Sibirien gefundenen „Petersburger Mammuts“, woraufhin sie ihre mitgebrachten Überreste mit der Abbildung verglichen.⁴⁴⁸ Da die Inuit aber wissen wollten, wie das Mammut dereinst lebend ausgesehen haben mag, skizzierte TOWNSEND ihnen die Stuttgarter Mammutnachbildung, deren Kopie er bei Ward's persönlich in Augenschein genommen hatte.⁴⁴⁹ Diese Zeichnung des Martinschen Mammuts fand unter den Inuit Verbreitung und im Laufe der Zeit waren zahlreiche von ihnen in der Lage das ursprüngliche Aussehen eines lebenden Mammuts detailliert zu beschreiben. Mit ihren Kenntnissen verblüfften sie dann ihrerseits weitere Reisende und Forscher, mit denen sie in Kontakt kamen.⁴⁵⁰ Ihr Wissen über die Urzeitriesen hatten sie scheinbar so überzeugend dargebracht, dass Mitte der neunziger Jahre des 19. Jahrhunderts ein Zeitungsreporter das Gerücht verbreitete, dass es in der Tundra Alaskas noch heute – Ende des 19. Jahrhunderts – lebende Mammuts geben würde. Die Meldung ging von der Pazifikküste aus durch die gesam-

444 Über eine indianische Legende, dass im weitläufigen Nordwesten der USA noch lebende Mammuts existieren würden, berichtete schon der dritte US-Präsident Thomas Jefferson (1743-1826). Vgl. Bedini, Thomas Jefferson and American Vertebrate Paleontology, 1985, S. 2. u. S. 8. Weitere Legenden über noch lebende Mammuts in Alaska und Sibirien sind zudem bei Lister/Bahn, Mammuts – Riesen der Eiszeit, 2009, S. 55 zu finden.

445 Lucas, The Truth about the Mammoth, 1900, S. 354.

446 Ebd.

447 Ebd.

448 Ebd.

449 Ebd.

450 Ebd.

te nordamerikanische Presse, bis sie schließlich von dem Autor HENRY TUKEMAN (+1911) aufgegriffen wurde und dieser 1899 im „McClure's Magazine“ eine – fiktive – Reportage mit dem Titel „The Killing of the Mammoth“ über die Jagd nach dem letzten Mammut in den Wäldern Alaskas veröffentlichte.⁴⁵¹ Mit eindringlichen Worten berichtete er vom erstmaligen Anblick des urzeitlichen Riesen:

„There he stood in a little clearing, the great beast that only one other living man had seen, tearing up great masses of lichenous moss and feeding as an elephant feeds.“⁴⁵²

Der vermeintliche Tatsachenbericht endete damit, dass der Kadaver des erlegten Tieres an einen Sammler verkauft worden sei, welcher ihn der Smithsonian Institution überließ wo er präpariert und ausgestellt werden sollte.⁴⁵³ Obgleich diese Erzählung in „McClure's Magazine“ ausdrücklich als frei erfunden gekennzeichnet war, befeuerte sie erneut das Gerücht, dass in Alaska noch lebende Mammuts existieren und die Smithsonian Institution ein Präparat besäße, das im National Museum in Washington aufgestellt sei.⁴⁵⁴ Dies veranlasste viele Neugierige, sich an die Smithsonian Institution zu wenden und dort anzufragen, wo und wann das „ausgestopfte“ Mammut denn besichtigt werden konnte.⁴⁵⁵ Erst ein mehrfach abgedruckter Artikel von FREDERIC A. LUCAS (1852-1929), der als Wissenschaftler am National Museum tätig war, konnte diese Legende aus der Welt schaffen. In seinem Artikel „The Truth about the Mammoth“ deckte er die als „The great Mammoth Hoax“ in die US-amerikanische Geschichte eingegangene Legende auf.⁴⁵⁶ FREDERIC A. LUCAS wusste aber nicht nur um die Entstehungsgeschichte dieser Zeitungsente, er war sich sogar der eigentlichen Herkunft der Mammutnachbildung bewusst, die letztendlich die ganze Entwicklung ausgelöst hatte. In dem Artikel, in welchem er die „Alaska Live Mammoth Story“ publik machte, erwähnte er, dass es sich um die „Stuttgart restoration“ handelte.⁴⁵⁷ Zudem veröffentlichte er die Abbildung des sogenannten „Petersburger Mammuts“, das neben anderen Quellen und Vorlagen die Basis der Nachbildung darstellte sowie ein Foto der ersten Kopie des Martinschen Mammuts aus dem Museum der Universität von Virginia in Rochester.⁴⁵⁸

4.4.4 Martins Mammutnachbildung als „Ikone“

Die vorangegangenen Ausführungen über das Schicksal sowie die Rezeption der Stuttgarter Mammutnachbildung, ihrer Kopien und Abbildungen zeigen, wie sehr diese das Bild des eiszeitlichen Elefanten in der deutschen, europäischen aber auch

⁴⁵¹ Ebd. u. Tukiman, *The Killing of the Mammoth*, 1899.

⁴⁵² Tukiman, *The Killing of the Mammoth*, 1899.

⁴⁵³ Ebd.

⁴⁵⁴ Lucas, *The Truth about the Mammoth*, 1900, S. 354.

⁴⁵⁵ Ebd.

⁴⁵⁶ Ebd.

⁴⁵⁷ Ebd.

⁴⁵⁸ Adam, *Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung* von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 59-62 u. Lucas, *The Truth about the Mammoth*, 1900, S. 349-354.

der US-amerikanischen Öffentlichkeit geprägt hatte. Die Authentizität und Qualität der von MARTIN in selbstständiger und aufwendiger Arbeit konzipierten und konstruierten Mammutnachbildung war – trotz aller Ungenauigkeiten – nicht zuletzt so groß, dass zeitweise sogar Fachleute davon überzeugt waren, dass es sich bei der bekannten vielmals kopierten und kolportierten Darstellung um ein ausgestopftes und zum Teil restituiertes Exemplar aus dem Permafrost Sibiriens handelte. Sie scheuten daher nicht, es ihn ihren Werken abzubilden.⁴⁵⁹ MARTINS Schöpfung beeinflusste daher nicht nur die bildliche Darstellung des Mammuts in der Populärliteratur, sondern auch in wissenschaftlichen Werken. Damit wirkte es als populärwissenschaftliche und popularisierende Darstellung – trotz seiner zwischenzeitlich bekannt gewordenen Fehler – auf die Wissenschaft zurück. Dies belegen vor allem die zahlreichen Werke renommierter Prähistoriker und Paläozoologen, in denen die Abbildungen des in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts in Stuttgart erschaffenen Martinschen Mammut wiederholt zu finden sind.⁴⁶⁰ Die Geschichte der Martinschen Mammutnachbildung ist daher ein eindrucksvolles Beispiel dafür, dass das Werk eines wissenschaftlich nicht gebildeten Präparators und Popularisators in gewisser Weise auch Einfluss auf die einschlägige Wissenschaft und Forschung haben kann.

4.5 Einordnung

Zum Abschluss des dritten Teils der Arbeit wird MARTINS Leben und Werk – vor allem seine populärwissenschaftlichen Bestrebungen sowie seine Konzepte zur Reform naturhistorischer Sammlungen und der naturkundlichen Volksbildung – in einen sozial-, wissenschafts- und fachhistorischen Zusammenhang gestellt. Hierbei finden alle die historischen und sozialgeschichtlichen Entwicklungen Berücksichtigung, welche Einfluss auf MARTIN und seine Bestrebungen gehabt haben oder gehabt haben könnten. Des Weiteren wird seine Rolle als Popularisator, Präparator sowie Museumsreformer während des Booms der Wissenschaftspopularisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sowie der Reform naturhistorischer Museen im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts erörtert und bewertet.

4.5.1 Historischer und sozialgeschichtlicher Kontext

Die in dieser Arbeit vorgestellten und detailliert untersuchten Ansätze PHILIPP LEOPOLD MARTINS – bezüglich einer Reform des naturhistorischen Museums und der naturkundlichen Volks- und Allgemeinbildung – können nicht losgelöst von historischen, sozialgeschichtlichen und wissenschaftsgeschichtlichen Zusammenhängen betrachtet werden. Daher werden im Folgenden die wichtigsten Aspekte dieser „Kon-

⁴⁵⁹ Vgl. Tabelle 4, S. 466.

⁴⁶⁰ Ebd.

textualisierung“ angesprochen – ohne dabei allerdings sowohl inhaltlich als auch chronologisch zu weit auszuholen.

Der Boom der Wissenschaftspopularisierung und damit auch der Vermittlung naturhistorischen Wissens an weitere Kreise der Bevölkerung – mit all seinen Aspekten und Facetten – ist selbstverständlich nicht ohne Grund im 19. Jahrhundert zu verorten, das unter anderem durch die Französische ebenso wie die industrielle Revolution und den daraus folgenden Umbau der Gesellschaft geprägt wurde.⁴⁶¹ Während des „langen“ 19. Jahrhunderts, das – aus der Sicht des Historikers – von der Französischen Revolution bis zum Ende des Ersten Weltkrieges reichte, gab es eine Vielzahl der unterschiedlichsten Entwicklungen, welche diesen Boom möglich machten und begünstigten – angefangen vom Aufstieg des Bürgertums, dem Entstehen einer „Öffentlichen Sphäre“ bis hin zur Industrialisierung, dem Kolonialismus und selbstverständlich dem unaufhaltsamen Aufstieg der Naturwissenschaften.⁴⁶² Diese Entwicklungen beeinflussten aber nicht nur den Boom der Wissenschaftspopularisierung an sich, sondern letztendlich auch die Art der Vermittlung sowie die dafür verwendeten Medien und visuellen Konzepte.

Bürgertum und Demokratisierung des Wissens

Der Aufstieg des Bürgertums und die zunehmende Notwendigkeit einer Demokratisierung naturwissenschaftlichen Wissens gehören zu den wichtigsten Aspekten, welche den Boom der Wissenschaftspopularisierung, in dessen Rahmen MARTINS Bestrebungen zu verorten und zu bewerten sind, möglich machten. Eine Initialzündung ging von der Französischen Revolution aus. Zu den Reformen im Zuge dieses politischen und gesellschaftlichen Umbruchs, die im Gegensatz zu anderen, auch in Deutschland auf breite Zustimmung trafen, gehörten nämlich auch die Reorganisation und Modernisierung des Lehr- und Wissenschaftsbetriebs sowie die ersten Ansätze zu einer „Demokratisierung“ der Wissenschaft und des Wissens.⁴⁶³ Deutsche Intellektuelle und Forscher, wie WILHELM und ALEXANDER VON HUMBOLDT, waren sehr angetan von der Idee, naturwissenschaftliches Wissen aus seinem Elfenbeinturm zu „befreien“ und nicht nur zur Charakterbildung und Sozialisierung des Volkes, sondern auch zur Förderung der Wirtschaft und Landwirtschaft zu nutzen.⁴⁶⁴ Daher trieben sie in Deutschland – vor allem in Preußen – entsprechende Maßnahmen voran. So ist die Gründung der Universität zu Berlin – später Friedrich-Wilhelm-Universität – unter Mitwirkung WILHELM VON HUMBOLDTS im Jahre 1809 als eine Antwort auf die Ecole Polytechnique zu verstehen und das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität gilt als das preußische Pendant des im Zuge der Französischen Revolution reorganisierten Muséum d'histoire Naturelle.⁴⁶⁵ Auch der viel später – 1844 – gegründete Zoologische Garten Berlin lehnte sich in seiner Konzeption

461 Nyhart, *Modern Nature*, 2009, S. 2. Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte*, 1976, S. 9.

462 Vgl. Kap. 1.1.1.1 S. 2ff.

463 Ploetz, Carl et al., *Der Grosse Ploetz*, 2008, S. 856 f.

464 Ebd.

465 Ebd., S. 859.

und Ausrichtung eng an den ersten Bürgerzoo, den Jardin des Plantes in Paris, an.⁴⁶⁶ Vor allem das Museum und der erste Bürgerzoo Deutschlands nahmen schon früh Aufgaben der Volksbildung und Wissenschaftspopularisierung wahr und hatten damit auch ihren Anteil am Popularisierungsboom der folgenden Jahrzehnte.

Eine noch bedeutsamere Rolle als die Französische Revolution für den Aufstieg der Wissenschaftspopularisierung in Deutschland spielten allerdings der Vormärz und die „Bürgerliche“ Revolution von 1848/49. So sorgten die Restaurationsbestrebungen in Folge des Wiener Kongresses und die Karlsbader Beschlüsse von 1819 – indirekt – für eine vermehrte Produktion populärwissenschaftlicher Schriften und ein zunehmendes Interesse an der Wissenschaftspopularisierung. Denn im Zuge der Karlsbader Beschlüsse zur Vorzensur fand eine systematische Entlassung missliebiger Lehrkräfte an Schulen und Universitäten statt – kritische Geister wurden aus ihren eigentlichen Berufen gedrängt. Diese versuchten sich stattdessen auf dem weniger streng kontrollierten Feld der Wissenschaftspopularisierung. Sie trugen mit ihren Publikationen und Bestrebungen dazu bei, dass die Wissenschaftspopularisierung einen enormen Aufschwung nahm. Gehindert an der Veröffentlichung politisch motivierter Schriften, wandten sie sich dieser vermeintlich unbedenklichen Tätigkeit als „okkasionelle“ oder „professionelle“ Wissenschaftspopularisatoren zu.⁴⁶⁷ Die von dem – aus politischen Gründen – entlassenen Jenaer Professor für Zoologie LORENZ OKEN (1779-1851) ab 1817 herausgegebene populärwissenschaftliche Zeitschrift „Isis“ sowie die ebenfalls unter anderem von OKEN 1822 initiierten „Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte“ sind zwei prominente Beispiele dafür.⁴⁶⁸ Ähnliches gilt – in noch größerem Maße – für einige Akteure der – letztendlich gescheiterten – Revolution von 1848/49. Auch die ehemaligen Revolutionäre von 1848/49, wie beispielsweise LUDWIG BÜCHNER (1824-1899) und CARL VOGT (1817-1895), die Abgeordnete der Frankfurter Nationalversammlung gewesen waren oder EMIL ADOLPH ROSSMÄSSLER (1806-1867) – ehemaliger Präsident des Stuttgarter „Rumpfparlaments“ – wurden gezwungen ihre – zum Teil akademischen Ämter – aufzugeben.⁴⁶⁹ Sie suchten von nun an ihre Grundüberzeugungen, wie den Glauben an Entwicklung und Fortschritt in der Gesellschaft, im Rahmen ihrer populärwissenschaftlichen Vermittlungsversuche weiter zu geben. Neben den populärwissenschaftlichen Bestrebungen auf dem literarischen Markt oder im Vereinswesen wirkten ehemalige Revolutionäre auch als Zoogründer. So riefen sie die ersten bürgerlichen zoologischen Gärten in Deutschland mit ins Leben.⁴⁷⁰ Die Haltung exotischer Tiere war damit kein Privileg des Adels mehr oder diente vornehmlich dem bloßen Vergnügen der Fürsten be-

466 Vgl. im Folgenden Kap. 1.1.1, S. 2ff.

467 Vgl. dazu Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998, S. 377ff.

468 Bayertz, *Siege der Freiheit*, 1987, S. 170. Kelly, *The descent of Darwin*, 1981, S. 17. Die „Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte“ stellten nicht nur ein Podium zur Förderung der Naturwissenschaften dar, sondern dienten auch als Demonstration der „geistigen Einheit der Nation“ unter dem Deckmantel einer wissenschaftlichen Vereinigung. Vgl. Bayertz, *Siege der Freiheit*, 1987, S. 170.

469 Vgl. im Folgenden Kap. 1.1.1, S. 5 f.

470 Vgl. Rieke-Müller/Dittrich, *Der Löwe brüllt nebenan*, 1998, z. B. S. 6ff. u. S. 82.

ziehungsweise Repräsentationszwecken.⁴⁷¹ Den neuen Bürgerzoos wurden stattdessen andere Aufgaben zugewiesen, wie die Besucher zu belehren und zu unterhalten. Und nicht zuletzt entwickelten sie sich zu Treffpunkten der bürgerlichen Gesellschaft. Auf diese Weise trugen die ehemaligen Akteure der Revolution von 1848/49, obwohl sie der eigentlichen politischen Betätigung entsagen mussten, letzten Endes dennoch einen Teil dazu bei, dass die Versuche der restaurativen Kräfte das Rad wieder zurück zu drehen, auf längere Sicht gesehen erfolglos blieb. Die bürgerlichen Emanzipationsbestrebungen und die Genese einer öffentlichen Sphäre sowie bürgerlichen Öffentlichkeit bereiteten unter anderem den Boden, auf dem der Boom der Wissenschaftspopularisierung mit all seinen Facetten möglich wurde und gedieh.

Wettstreit der Nationalstaaten

Eine weitere Rolle für den Boom der Wissenschaftspopularisierung und der Vermittlung naturhistorischer Kenntnisse in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts spielte die zunehmende Bedeutung der Nationalstaaten und deren Wettstreit untereinander. Schon die eingangs erwähnte Neuordnung des Wissenschaftsbetriebs im Zuge der Französischen Revolution rief in Preußen Kräfte auf den Plan, es Frankreich gleich zu tun und ebenfalls entsprechende Institutionen zu begründen. Diese sollten sich – neben der Forschung – zusätzlich auch der Wissensvermittlung – vor allem Naturkunde – widmen.⁴⁷² Die wichtigsten Schaufenster zur Präsentation neuer wissenschaftlich-technischer Errungenschaften stellten die Weltausstellungen des 19. Jahrhunderts – beginnend mit der ersten von 1851 in London – dar.⁴⁷³ Hier wurde der – zunächst friedliche – Wettstreit der Nationen und Länder besonders deutlich. Zwar spielten auf den ersten Welt- und Industrieausstellungen die wirtschaftliche Entwicklung sowie ingenieurtechnische Meisterleistungen die größte Rolle, aber auch Bildungsfragen und Bildungsmedien blieben nicht außen vor. So wurden bereits auf der ersten Weltausstellung Tierpräparate und dramatische Tiergruppen präsentiert, die bei den zahlreichen Besuchern auf großes Interesse stießen. Bei der Weltausstellung von 1867 in Paris bekamen Bildung und Bildungsmittel eine noch größere Bedeutung. PHILIPP LEOPOLD MARTIN beispielsweise setzte hier bewusst auf die „nationale Karte“. Er argumentierte, dass seine Nachbildungen urweltlicher Tiere das Prestige und das Ansehen des Königreichs Württemberg erheblich befördern könnten. Auch wenn er damit vor allem um finanzielle Unterstützung für sein Vorhaben warb, so war ihm die Bedeutung der Wissenschaft und der öffentlichkeitswirksamen Präsentation ihrer Erkenntnisse für das nationale Prestige durchaus bewusst. Die Wissenschaftspopularisierung, ihre Medien und visuellen Konzepte waren während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts daher auch ein gern genutztes Instrument, um zu zeigen, zu welch großen wissenschaftlichen Leistungen die einzelnen Nationen und Länder im Stande waren.

⁴⁷¹ Vgl. im Folgenden Kap. 1.1.1.1, S. 5 f.

⁴⁷² Ploetz, Carl et al., *Der Grosse Ploetz*, 2008, S. 856 f.

⁴⁷³ Vgl. im Folgenden Kap. 2.9.2, S. 125ff.

Zeitalter des Imperialismus und Kolonialismus

Die öffentlichkeitswirksame Präsentation und Vermittlung naturkundlicher Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Errungenschaften war aber nicht nur dem Ansehen der eigenen Nation oder des Vaterlandes förderlich. Sie hatte auch bezüglich kolonialer Bestrebungen einige Bedeutung. Dies zeigte sich besonders bei den zoologischen Gärten. Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts, als mit dem Jardin d'Acclimation im Bois de Boulogne der zweite Pariser Tiergarten entstand, wurde diesem neuen Institut – neben der Eingewöhnung und Zucht exotischer Nutztierassen – auch die Aufgabe zugewiesen, als „Schaufenster“ der Kolonien zu dienen und damit den Kolonialgedanken zu befördern.⁴⁷⁴ Weitere Gründungen zoologischer Gärten – vornehmlich in Mitteleuropa und Deutschland in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts – mit ihrer oftmals exotistischen Architektur – deuten ebenfalls darauf hin. Sie stellten letztendlich ein „Kolonialreich im Kleinen“ dar, die vom imperialen Anspruch der jeweiligen Nation künden sollte. Zusammen mit den später ebenfalls in den Tiergärten stattfindenden Völkerschauen sowie völkerkundlichen und mit Einschränkungen auch naturhistorischen Ausstellungen dienten sie daher nicht zuletzt auch als Medien des Kolonialismus und Imperialismus.⁴⁷⁵

Industrielle Revolution und Industrialisierung

Des Weiteren beförderten und begünstigten die industrielle Revolution und die Industrialisierung die Nachfrage nach der Vermittlung naturwissenschaftlichen Wissens. Die auf den modernen Natur- und Ingenieurwissenschaften fußende Industrialisierung führte ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem weitgehenden Wandel der Gesellschaft. Agrarstaaten wurden langsam aber sicher zu durch Technik und Industrie geprägten Nationen. Naturwissenschaftliche Kenntnisse waren daher für immer weitere Kreise der Bevölkerung von großer Bedeutung, auch wenn es sich dabei weniger um Grundlagenwissen und vielmehr um praxisorientierte Kenntnisse handelte. Zudem hat die Industrialisierung selbst zu einer weiteren Verbreitung des Wissens beigetragen. Durch die Revolution des Verkehrswesens – beispielsweise mit dem Bau von Eisenbahnstrecken – sowie bessere Kommunikationswege fand das Wissen in Form von Literatur und Zeitschriften eine umfassendere Verbreitung und einen grö-

⁴⁷⁴ Vgl. im Folgenden, S. 2.8.2, S. 110ff.

⁴⁷⁵ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 275. Zur Geschichte der Völkerschauen vgl. Dreesbach, Gezähmte Wilde: die Zurschaustellung „exotischer“ Menschen in Deutschland 1870-1940, 2003 u. Thode-Arora, Für fünfzig Pfennig um die Welt – Die Hagenbeckschen Völkerschauen, 1989.

ßeren Absatz⁴⁷⁶, wobei die Leser und Rezipienten vor allem in den stetig wachsenden Städten zu finden waren.⁴⁷⁷

Trotz des weithin vorherrschenden Fortschrittsglaubens traten schon bald die ersten Schattenseiten der Verstädterung und Industrialisierung zu Tage. Fortschrittskritische Naturforscher und Wissenschaftspopularisatoren, wie beispielsweise PHILIPP LEOPOLD MARTIN, stellten eine Zurückdrängung der Natur und Tierwelt und eine Entfremdung weiter Kreise der Bevölkerung – vor allem in den Städten – von der Natur fest.⁴⁷⁸ MARTIN führte sogar die einsetzende Gründerkrise nach der Reichsgründung und dem Deutsch-Französischen Krieg auf die Geringschätzung alles Natürlichen zurück. Die Ausbeutung der Natur führe, so MARTIN, durch Spekulation zu einer ungeheuren „Anhäufung von Rohprodukten“, die zur Überproduktion geführt habe, „an welcher unsere Industrie für lange Zeit krank darnieder liegen wird“.⁴⁷⁹ Um all diesen negativen Entwicklungen begegnen zu können, forderten die Mahner vor einer Zurückdrängung und Geringschätzung der Natur deren Schutz und forcierten eine bessere Vermittlung des naturkundlichen Wissens.⁴⁸⁰

Der technische Fortschritt und die Industrialisierung hatten daher aus sehr unterschiedlichen Gründen großen Anteil an der vermehrten Nachfrage nach popularisiertem naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens – einerseits, damit der Bevölkerung eine Teilhabe am Fortschritt möglich war, andererseits aber auch, dass sie bezüglich der Gefahren für die Natur und Tierwelt sensibilisiert und aufgeklärt werden konnte.

Aufstieg der Massenkultur

Der technische Fortschritt war nicht zuletzt auch die Voraussetzung für eine bessere Verfügbarkeit und größere Verbreitung von Druckerzeugnissen. Neue Druckverfahren, Setzmaschinen, Schnellpressen und später die Rotationspresse, die zum Teil bereits während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelt wurden und zur

476 Durch bessere und schnellere Verkehrsmittel wie Eisenbahnen und Dampfschiffe mit deutlich höheren Transportkapazitäten gelangten übrigens auch Naturalien schneller an ihr Ziel. In Kombination mit fortschrittlicheren Präparations- sowie Konservierungsmethoden waren diese auf Reisen nicht mehr so stark dem Verfall preisgegeben wie früher. Vgl. Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 48 f. u. S. 50.

477 Während im Jahr 1800 nur 25% der deutschen Bevölkerung in Städten lebten, waren es 1871 bereits 36,1% und 1910 schon 60%. In großen Städten ab 20.000 Einwohnern lebten zum Zeitpunkt der Reichsgründung bereits 12,5% der Bevölkerung. Vgl. Tiemann, *Institutionen und Medien zur Popularisierung wissenschaftliche Kenntnisse in Deutschland zwischen 1800 und 1933*, 1991, S. 176. Reulecke, *Geschichte der Urbanisierung in Deutschland*, 1985, S. 202.

478 Vgl. Kap. 2.12, S. 147ff.

479 Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 194. Im Zuge der Gründerkrise beendeten Börsenspekulationen, die vermehrte Gründung von Aktiengesellschaften sowie Überkapazitäten und Überproduktion die 1867 einsetzende Phase wirtschaftlichen Aufschwungs. Vgl. Henning, *Die Industrialisierung in Deutschland 1800-1914*, 1973, S. 203ff u. S. 208. Vgl. a. Born, *Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Deutschen Kaiserreichs (1867/71-1914)*, 1985, S. 116ff.

480 Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 272. Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 97.

Marktreife gelangten, verbesserten und beschleunigten nicht nur deren Produktion und Verbreitung, sondern machten diese auch erschwinglicher.⁴⁸¹ Dies galt natürlich auch im Hinblick auf die Reproduzierbarkeit von Abbildungen. Hierbei traten, neben den lange Zeit üblichen Holzschnitt und Kupferstich, der Stahlstich und nicht zuletzt die Lithografie, der „Urahn aller Flachdruckverfahren“ durch ALOIS SENEFELDER, hervor.⁴⁸² Vor allem die Möglichkeit, auf diese Weise Zeichnungen und sogar farbige Abbildungen besser und einfacher herstellen zu können als in früheren Jahrhunderten beim Kupferstich- oder Holzschnittverfahren, spielte im Zusammenhang mit der herausragenden Bedeutung visueller Medien und Konzepte für die Verbreitung naturkundlichen Wissens eine kaum zu unterschätzende Rolle.⁴⁸³ Trotz des vergleichsweise aufwendigen Verfahrens bei der Lithografie und erst recht der Chromolithografie für den Farbdruck konnten mit Hilfe der Steindruck-Schnellpresse höhere Auflagen als bisher produziert werden. Mit dem Aufkommen photomechanischer Verfahren, welche die Lithografie nach und nach ersetzt haben, wurde dies noch einfacher und vor allem günstiger möglich.⁴⁸⁴

Die, in immer kürzeren Intervallen voranschreitende, Entwicklung der Druckverfahren und Druckmaschinen waren nur eine Seite der Medaille. Mindestens ebenso wichtig waren die Alphabetisierung, die Lesefähigkeit und im Allgemeinen ein höheres Bildungsniveau.⁴⁸⁵ Während beispielsweise um 1800 nur 25% der Bevölkerung Mitteleuropas, die älter als sechs Jahre waren, lesen konnten und die meisten Bücher nur von einem verschwindend geringen Prozentsatz – von 0,1% – der Bevölkerung – gelesen wurden, stellte sich die Situation im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts vollkommen anders dar.⁴⁸⁶ 1870 betrug der Alphabetisierungsgrad der deutschen Bevölkerung schon an die 75%.⁴⁸⁷

⁴⁸¹ Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 31.

⁴⁸² Vgl. Historische Kommission, *Geschichte des Deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*, Band 1: *Das Kaiserreich 1870-1918*, 2001, S. 170ff. u. Wolf, *Geschichte der graphischen Verfahren*, 1990, S. 633ff.

⁴⁸³ Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 31. Vgl. a. Historische Kommission, *Geschichte des Deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*, Band 1: *Das Kaiserreich 1870-1918*, 2001, S. 170ff.

⁴⁸⁴ Historische Kommission, *Geschichte des Deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*, Band 1: *Das Kaiserreich 1870-1918*, 2001, S. 170ff.

⁴⁸⁵ Zur Alphabetisierung und Lesefähigkeit vgl. a. Quarthal, *Leseverhalten und Lesefähigkeit in Schwaben von 16. bis zum 19. Jahrhundert*, 1989, S. 339-350.

⁴⁸⁶ Tiemann, *Institutionen und Medien zur Popularisierung wissenschaftliche Kenntnisse in Deutschland zwischen 1800 und 1933*, 1991, S. 165.

⁴⁸⁷ Wehler, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte Bd. III*, 1995, S. 433. Zum Durchbruch der Industrialisierung in Deutschland vgl. Wehler, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte Bd. III*, 1995, S. 66ff. Zum Begriff der „Kommunikationsrevolution“ vgl. Siemann, *Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871*, 1996, S. 93f. sowie Wehler, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte Bd. III*, 1995, S. 429, S. 440 u. S. 1232. Zur Demokratisierung des Lesens vgl. Wittmann, *Geschichte des deutschen Buchhandels*, 1999, S. 186ff. Latein als Wissenschafts- und Bildungssprache wurde bereits im 18. Jahrhundert im Zuge der europäischen Aufklärung zurückgedrängt und durch die jeweiligen Landessprachen ersetzt, was ebenfalls zu einer weiteren Wissensverbreitung beitrug. Vgl. Wolfschmidt/Reich/Hünemörder, *Methoden der Popularisierung*, S. 18. Orland 1995/96, *Wissenschaft und Laienöffentlichkeit*, 2002, S. 127.

Alle diese erwähnten Entwicklungen führten zusammengenommen zu einer Ausweitung des Buchmarkts und der Entstehung der Massenpresse. Unterstützt durch ein lebhaftes Ausstellungs- und Vereinswesen fanden entsprechende Medien und das darüber transportierte Wissen also ein immer größeres Publikum.

Alltagsleben und Populärkultur

Themen und Inhalte aus dem Bereich der Naturgeschichte, die über Druckerzeugnisse, visuelle Konzepte und Ausstellungen einem weiteren Kreis der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden, hielten während des 19. Jahrhunderts bald Einzug in das Alltagsleben und die Populärkultur. Besonders deutlich wurde dies bei der ersten Weltausstellung von 1851. Wie bereits mehrfach erwähnt, stießen die dramatischen und grotesken Tiergruppen eines HERMANN PLOUCQUET bei den Besuchern der Weltausstellung auf großes Interesse. Der Grund hierfür war aber nicht nur ihre fachliche oder künstlerische Qualität sondern auch, dass sie den Nerv des damaligen – vor allem viktorianischen – Publikums trafen.⁴⁸⁸ Während zum Beispiel die dramatischen Tiergruppen vom „struggle for existence“ und „survival of the fittest“ – bereits einige Jahre vor der Veröffentlichung von DARWINS bahnbrechendem Werk – kündeten, sprachen die grotesken und karikierenden Darstellungen Schaulust und Sensationsgier des Publikums an.⁴⁸⁹ Vergleichbares gilt auch für die ersten Nachbildungen urzeitlicher Reptilien und anderer ausgestorbener Tiere, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts in England und auf dem europäischen Festland entdeckt worden waren.⁴⁹⁰ Auch sie fanden starken Widerhall im viktorianischen England. In den Abbildungen sich bekämpfender urweltlicher Giganten, wie zum Beispiel Ichthyosaurier und Plesiosaurier, spiegelten sich für viele Betrachter der ewige Kampf um die Vorherrschaft, um den Lebensraum und das schlichte Überleben in der Gesellschaft wider.⁴⁹¹ Zudem repräsentierten die Darstellungen ausgestorbener Tiere oder von Landschaften längst vergangener Erdzeitalter, wie es NICOLAAS RUPKE postuliert, die Sicht weiter Kreis der britischen Gesellschaft von den Kolonien als fremdartige und ungastliche Landstriche mit wilden Tieren und nicht minder wilden Eingeborenen.⁴⁹² Damit wurden sie zu einem Symbol für weit entfernte exotische Länder, die es zu erobern, zu beherrschen und zu „zivilisieren“ galt. „Long ago“ wurde so – bildlich gesprochen – gleichgesetzt mit „far away“.⁴⁹³ Aber nicht nur die Kolonien und ihre Bewohner verunsicherten die Menschen, auch die schon seit der Mitte des 18. Jahrhunderts fortschreitende Industrialisierung und die gesellschaftlichen Umbrüche, die sie mit sich brachte. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Nachbildungen urzeitlicher Giganten,

488 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 3 f. u. S. 259ff.

489 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 4.

490 Vgl. Kap. 3.3.2, S. 218ff.

491 Gesellschaftliche Umbrüche, wie beispielsweise die Entstehung der Arbeiterklasse, wurden ebenfalls mit zunehmender Sorge betrachtet und diese mit der „Wildheit“ urzeitlicher Kreaturen oder von Eingeborenen in den Kolonien in Verbindung gebracht. Vgl. Marshall, *A Dim World, Where Monsters Dwell: The Spatial Time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park*, 2007, S. 291.

492 Rupke, *Metonymies of Empire. Visual Representations of Prehistoric Times*, 1993, S. 522 f.

493 Ebd., S. 524.

schnaubend und mit zahnbewehrten Mäulern, auch mit der rasanten Industrialisierung und vor allem deren exponierten Symbol, der Eisenbahn, in Verbindung gebracht wurden. Der britische Dichter ALFRED TENNYSON (1809-1892) verglich zum Beispiel den Ichthyosaurier mit einer Dampflokomotive und zwanzig Jahre später setzte der Schriftsteller und zweimalige britische Premier BENJAMIN DISRAELI (1804-1881) in seiner Novelle „Lothair“ die Eisenbahn mit einem Riesenfaultier (Megatherium) aus dem Tertiär gleich.⁴⁹⁴ Aber trotz aller Zukunftsängste wurden durchaus auch positive Zusammenhänge hergestellt, beispielsweise, dass die Kohle mit denen Dampfmaschinen und Lokomotiven beheizt wurden, gerade in der Zeit entstanden war, als diese Kreaturen die Erde beherrschten.⁴⁹⁵ Und nicht zuletzt standen sowohl die Entdeckung und „Erfindung“ des „Dinosauriers“ – ebenso wie die Dampflokomotive – als Symbole des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.⁴⁹⁶ Vor allem auf der Weltausstellung von 1851 fanden, laut RUPKE, Kolonialismus, Industrialisierung, Technik und Urwelt zusammen.⁴⁹⁷ Sie stellte ein Schaufenster der beginnenden Industrialisierung ebenso dar wie der Kolonialisierung und der Erforschung sowie Präsentation vergangener Erdzeitalter. Denn neben technischen Erfindungen, industriellen Errungenschaften und kolonialer Machtentfaltung, entstanden kurz nach der Weltausstellung die ersten und lebensgroßen plastischen Nachbildungen von Dinosauriern und anderer urweltlicher Tiere in der Geschichte der Menschheit. Im Garten des nach Sydenham im Süden Londons verlegten Crystal Palace wirkten aber als ein Teil britischen Herrschaftsgebiets – weit weniger bedrohlich und leichter beherrschbar, da sie gleichsam eingezäunt, „gezähmt“ und „zivilisiert“ waren.⁴⁹⁸ Diese wenigen Beispiele – vornehmlich aus dem viktorianischen England – zeigen eindrucksvoll, wie die Inhalte der Naturgeschichte und ihre visuellen Konzepte während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts langsam zum Bestandteil der Alltags- sowie Populärkultur und teilweise zum Allgemeingut wurden. Auch wenn dies nicht eins zu eins auf Deutschland übertragbar ist, traten auch hierzulande naturhistorische Versatzstücke in Analogie zu kulturellen und gesellschaftlichen Entwicklungen und symbolisierten deren Besonderheiten und Umbrüche.⁴⁹⁹ Bis heute stehen sie oftmals allegorisch für prägende Entwicklungen der jeweiligen Epoche und daher können sie nicht zuletzt auf dem Hintergrund aktueller wissenschaftlicher, gesellschaftlicher und technischer

494 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 141 f. In dieses Bild passt ebenso, dass die Züge, welche die Besucher in den Süden Londons in den Park von Sydenham zu den „Crystal Palace Dinosaurs“ brachten, bisweilen als „monster trains“ bezeichnet wurden. Vgl. Marshall, *A Dim World, Where Monsters Dwell: The Spatial Time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park*, 2007, S. 299.

495 Vgl. Marshall, *A Dim World, Where Monsters Dwell: The Spatial Time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park*, 2007, S. 299.

496 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 4.

497 Rupke, *Metonymies of Empire. Visual Representations of Prehistoric Times*, 1993, S. 526.

498 Ebd.

499 Vgl. dazu zum Beispiel Graser, *Dinosaurier in den Medien*, 1996, S. 29 f. So übt der „Vater der deutschen Science-Fiction-Literatur“ Kurd Lasswitz in seiner Erzählung „Homchen“ versteckte Kritik an den politischen und sozialen Verhältnissen des Deutschen Kaiserreichs. Saurier werden darin zu Symbolen der „alten Ordnung“ während dem weit schwächeren Beuteltier „Homchen“ die Zukunft gehört. Vgl. Lasswitz, *Nie und immer: Neue Märchen*, 1902.

Umbrüche betrachtet werden.⁵⁰⁰ Auch dies hat dazu beigetragen, dass popularisierte naturgeschichtliche Themen während dieser Zeit in der Gesellschaft und der Öffentlichkeit auf fruchtbaren Boden fielen.

Veränderte Wahrnehmungen

Eine weitere Entwicklung, welche vor allem die Einführung neuer visueller Konzepte zur Wissenschaftspopularisierung begünstigte, war die Veränderung der Wahrnehmung. In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts fand eine grundlegende „Neu- und Umstrukturierung“ vom „Wesen des Sehens“ und ein Wandel bei Vorstellung des Betrachters statt.⁵⁰¹ Die noch im 18. Jahrhundert als „Paradigma des Sehens“ geltende Camera Obscura wurde abgelöst durch neue optische Geräte wie das Stereoskop oder visuelle Medien wie Panorama und Diorama.⁵⁰² Während es sich bei der Camera Obscura um einen starren Aufbau handelte und Wahrnehmung sowie wahrgenommenes Objekt gleichgesetzt werden konnten, befreiten die neuen optischen Geräte und Medien das Sehen von festen Bezügen und Strukturen und führten den – nun losgelösten – Betrachter zu neuen visuellen Erfahrungen.⁵⁰³ Der Betrachter erhielt eine veränderte Stellung sowie einen anderen Blickwinkel, war nicht mehr örtlich festgelegt und wurde sogar zum Bestandteil des visuellen Mediums selbst, wie beim Panorama oder dem Daguerreschen Diorama.⁵⁰⁴ Diese neuen optischen Geräte und visuellen Medien entwickelten sich im Lauf des 19. Jahrhundert zu einem Massenphänomen. Es entstand eine neue Sehkultur, die zunächst der Unterhaltung und Belustigung oder beim Panorama auch propagandistischen Zwecken diente.⁵⁰⁵ Die Beziehung zwischen dem Sehenden und dem Sichtbaren hatte sich geändert und das Publikum, gewohnt an neue visuellen Medien und Präsentationsformen, wie zoologische Gärten, Panoramen, Dioramen oder Weltausstellungen stellte das Konkrete über das Abstrakte, das Dreidimensionale über das Zweidimensionale.⁵⁰⁶ Die Museen mit ihren Schausammlungen blieben davon nicht verschont und mussten mit neuen visuellen Konzepten und „Sehhilfen“ antworten.⁵⁰⁷

Landeshistorische und regionale Zusammenhänge

Bei der Untersuchung des gesellschaftlichen Umfelds und des allgemeinhistorischen Kontexts, in dem PHILIPP LEOPOLD MARTIN arbeitete und seine Ideen sowie visuellen Konzepte Gestalt verlieh, sollten auch regionale und landesgeschichtliche Entwick-

500 Freeman, *Victorians and the Prehistoric*, 2004, S. 4 u. S. 141. Vgl. dazu auch Rupke, *Metonymies of Empire. Visual Representations of Prehistoric Times*, 1993, S. 518ff.

501 Crary, *Techniken des Betrachtens*, 1996, S. 13 u. S. 19.

502 Ebd., S. 19.

503 Ebd., S. 25 u. S. 141.

504 Ebd., S. 117ff. Grau, *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*, 2002, S. 60.

505 Crary, *Techniken des Betrachtens*, 1996, S. 28. S. a. Grau, *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*, 2002, S. 53.

506 Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 152. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 127.

507 Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 201-202.

lungen Berücksichtigung finden. Dies gilt in besonderem Maße für seine Wahlheimat Württemberg sowie die Residenzstadt Stuttgart, in der MARTIN fast drei Jahrzehnte als zoologischer Präparator, Popularisator der Naturkunde und Autor wirkte. Das Land, aus dem ihn 1859 der Ruf ans dortige Königliche Naturalienkabinett erteilte, galt bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts hinein als das „Armenhaus“ im Südwesten Deutschlands.⁵⁰⁸ Das Gros der Bevölkerung lebte von der Landwirtschaft, hinzu kam eine eher zögerliche Haltung gegenüber dem technischen Fortschritt sowie der Industrialisierung.⁵⁰⁹ Mit dem „Reformer auf dem Königsthron“ König WILHELM I., der von 1816-1864 regierte, begann langsam aber sicher der Wandel Württembergs von einem Agrarstaat zu einem mehr und mehr industriell geprägten Land.⁵¹⁰ Zunächst wurde als Folge der sogenannten Hunger- und Teuerungskrise nach den napoleonischen Freiheitskriegen die Modernisierung der Landwirtschaft in Angriff genommen.⁵¹¹ Zu den bekanntesten Maßnahmen der Landwirtschaftsreformen Wilhelms I. sind die Gründung des landwirtschaftlichen Vereins sowie die Begründung des landwirtschaftlichen Hauptfests zu nennen, auf dem die Bauern ihre Erzeugnisse präsentieren konnten. Des Weiteren entstanden im Zuge der Agrarreformen die landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim – auch auf Anregung Königin KATHARINAS (1788-1819) – sowie die Tierarzneischule in Stuttgart.⁵¹² Im Zusammenhang mit der Förderung der Landwirtschaft spielen hier auch persönliche Interessen des Regenten eine Rolle, der aufgrund seiner Vorliebe für Landwirtschaft und Tierzucht „König der Landwirte“ genannt wurde.⁵¹³

Eine dauerhafte und strukturelle Verbesserung der wirtschaftlichen Lage Württembergs war alleine mit Landwirtschaftsreformen aber nicht machbar.⁵¹⁴ Daher wurde um die Mitte des 19. Jahrhunderts schrittweise die Industrialisierung Württembergs in die Wege geleitet.⁵¹⁵ Diese nahm – im Vergleich mit den meisten anderen

508 Sauer, Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 19.

509 Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 33. Sauer, Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 170.

510 Zur Wirtschaftsgeschichte Württembergs vgl. Boelcke, Wirtschaftsgeschichte Baden-Württembergs, 1987. Zu Stuttgart vgl. Borst, Stuttgart – Die Geschichte der Stadt, 1973, S. 264ff. Zu König Wilhelm I. vgl. Sauer, Reformer auf dem Königsthron. Wilhelm I. von Württemberg, 1997.

511 Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 44.

512 Lang, Mehr Nahrung für die wachsende Bevölkerung, 2006, S. 286. Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 44 f. Weller, Württembergische Geschichte im südwestdeutschen Raum, 1972, S. 242. Zur Tierarzneischule vgl. Frisch, Die ehemalige Tierarzneischule zu Stuttgart (1812-1912), 2001. URL: http://elib.tiho-hannover.de/dissertationen/frischa_2001.pdf (Abgerufen am 04.03.2014).

513 Vgl. Sauer, Reformer auf dem Königsthron. Wilhelm I. von Württemberg, 1997. Klappentext.

514 Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 44.

515 Zur Wirtschaftsgeschichte Württembergs vgl. Boelcke, Wirtschaftsgeschichte Baden-Württembergs, 1987. Zu Stuttgart vgl. Borst, Stuttgart – Die Geschichte der Stadt, 1973, S. 264ff.

deutschen Ländern – weit langsamer an Fahrt auf.⁵¹⁶ Die Gründe hierfür waren unter anderem, dass Württemberg nicht nur arm an Bodenschätzen und Rohstoffen war, sondern auch eine gute Verkehrsanbindung fehlte.⁵¹⁷ Um die Industrialisierung voranzutreiben setzte das Königreich Württemberg – neben dem Beitritt zum Zollverein 1833/34 – zunächst auf Gewerbeförderung.⁵¹⁸ Hierzu gehörte einerseits die 1862 erfolgte Aufhebung des Zunftzwangs und andererseits eine bessere und gezieltere berufliche Bildung.⁵¹⁹ Daran hatte die 1848 gegründete „Centralstelle für Gewerbe und Handel“ und ihrem – ab dem Jahr 1855 – als Direktor wirkenden FERDINAND VON STEINBEIS, großen Anteil.⁵²⁰ STEINBEIS, der es als seine Aufgabe sah den Agrarstaat Württemberg ins Industriezeitalter zu führen, erkannte die enorme Bedeutung von gut ausgebildeten handwerklichen Fachkräften für das an Rohstoffen arme Land.⁵²¹ Des Weiteren setzte er sich dafür ein, dass die württembergischen Erzeugnisse und wirtschaftlichen Leistungen des Landes auch über die Landesgrenzen hinaus Beachtung und Anerkennung finden sollten. Er organisierte lokale Industrieausstellungen ebenso wie die Teilnahme Württembergs an den Weltausstellungen in London und Paris, wovon bekanntlich auch PHILIPP LEOPOLD MARTIN profitierte.

Für Württembergs Weg vom reinen Agrar- zum Industriestaat genügte es auf Dauer aber nicht alleine auf Gewerbeförderung und die Ausbildung von Fachkräften zu setzen. Ausschlaggebend war vor allem eine bessere Verkehrsanbindung. Erst mit dem endgültigen Anschluss der Residenzstadt Stuttgart an das Eisenbahnnetz und dem Bau eines Bahnhofs in der Bolzstraße – zunächst 1844/45 sowie mit dem Neubau 1863-1868 – konnte sich die Hauptstadt Württembergs in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Schritt für Schritt zu einem Industriestandort und einer modernen Großstadt entwickeln.⁵²² Mit der Eisenbahn gelangte nicht nur die erforderliche Menge an Kohle und an anderen Rohstoffen einfacher und schneller in die Stadt, sondern Stuttgart wurde auch als Reiseziel attraktiver. Dennoch erhielt die beschauliche Residenzstadt Württembergs erst nach der Reichsgründung ein zunehmend „städtisches“ Gepräge, was auch durch strengere Bauvorschriften und die Ausweisung neuer, attraktiver Wohngebiete befördert wurde.⁵²³ Die etwas langsamere Entwicklung zu einer Großstadt zeigt das – im Vergleich mit anderen größeren deutschen Städten –

516 Borst, Stuttgart – Die Geschichte der Stadt, 1973, S. 266. Sauer, Das Werden einer Großstadt – Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 132ff.

517 Borst, Stuttgart – Die Geschichte der Stadt, 1973, S. 268ff. Sauer, Das Werden einer Großstadt – Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 247 f.

518 Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 44.

519 Quarthal, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, 1994, S. 44.

520 Zu Ferdinand von Steinbeis und der „Centralstelle für Gewerbe und Handel“ vgl. Kap. 4.2.1, S. 331 f.

521 Sauer, Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 20.

522 Schmidt, Von der königlichen Residenz zur bürgerlichen Großstadt, 2006, S. 248. Boelcke, Wirtschaftsgeschichte Baden-Württembergs, 1987, S. 212. Sauer, Das Werden einer Großstadt, 1988, S. 132 u. S. 247 f., Borst, Stuttgart, 1973, S. 248 u. 268 f.

523 Sauer, Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 41ff. Der zunehmenden Industrialisierung, dem Bevölkerungswachstums und

moderate Bevölkerungswachstum, das erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts anzog.⁵²⁴ So stieg die Einwohnerzahl Stuttgarts von 47.000 im Jahr 1850 auf ungefähr 92.000 in den Jahren 1870/71.⁵²⁵

Der Anschluss an das Eisenbahnnetz und der technische Fortschritt sorgten aber nicht nur für Bevölkerungswachstum und Verstädterung, sondern natürlich auch für schnellere Transport- und Kommunikationswege.⁵²⁶ Durch die Eisenbahnanbindung ebenso wie den bereits 1846 in Württemberg eingeführten Telegrafen gelangten Druckerzeugnisse und Nachrichten weit schneller an ihren Bestimmungsort als bisher.⁵²⁷ Dies festigte Stuttgarts Rolle als bedeutendes „Zentrum des Verlagswesens“. Schon 1836 befand sich – was die Buchproduktion anbelangte – die Residenzstadt des Königreichs Württembergs an dritter Stelle und nach der Reichsgründung wurde sie sogar zum Spitzenreiter im Deutschen Reich.⁵²⁸ Zudem war Stuttgart der Erscheinungsort zahlreicher populärer Publikumszeitschriften.⁵²⁹ Diese Druckerzeugnisse stießen bei der Bevölkerung auf ein lebhaftes Interesse. Denn anders als noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts fanden in Württemberg mittlerweile durchaus auch Bücher nicht religiösen Inhalts eine größere Verbreitung, wozu auch naturwissenschaftliche Literatur und Fachliteratur zählte.⁵³⁰ Damit einhergehend nahm die Anzahl der in den Haushalten vorhandenen Bücher zu.⁵³¹

Neben der größeren Verbreitung einschlägiger Bücher und Zeitschriften zeugte außerdem das Vereinswesen – vor allem Stuttgarts – vom größer werdenden Interesse weiterer Kreise der Bevölkerung an naturwissenschaftlichen oder naturkundlichen Themen und Inhalten.⁵³² Unter den zahlreichen Stuttgarter Vereinen befanden sich einige naturwissenschaftliche und naturkundliche, wie beispielsweise der 1844 entstandene „Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg“ und der 1878 gegründete „Verein der Vogelfreunde“.⁵³³ Diese waren – neben ihren eigentlichen Hauptaufgaben – auch im Bereich der Popularisierung naturkundlichen Wissens tä-

der Verstädterung tat die Gründerkrise wenige Jahre nach der Reichsgründung auf Dauer keinen Abbruch. Vgl. Sauer, *Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 136. Zum Bevölkerungswachstum und Verstädterung vgl. Boelcke, *Wirtschaftsgeschichte Baden-Württembergs*, 1987, S. 178 u. Sauer, *Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 31.

524 Sauer, *Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 16.

525 Ott/Schäfer, *Wirtschafts-Ploetz*, 1984, S. 167. Vgl. a. Sauer, *Das Werden einer Großstadt – Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 31.

526 Brune, *Verkehrswelt im Wandel. Neue Eile*, in: Landesmuseum Württemberg 2006, *Das Königreich Württemberg 1806-1918*, 2006, S. 270.

527 Borst, *Stuttgart – Die Geschichte der Stadt*, 1973, S. 283.

528 Sauer, *Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 295.

529 Ebd., S. 28 f u. S. 295 f.

530 Quarthal, *Leseverhalten und Lesefähigkeit in Schwaben vom 16. Zum 19. Jahrhundert*, 1989, S. 348.

531 Ebd., S. 346 u. 348.

532 Sauer, *Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, 1988, S. 30.

533 Zum „Verein für Vogelfreunde“ vgl. Kap. 2.12.1, S. 150ff.

tig. Durch Veröffentlichungen, Vortragsabende, Versammlungen und Ausstellungen wirkten sie für Württemberg und Stuttgart identitätsstiftend.⁵³⁴ So betrieb der Verein für Vaterländische Naturkunde zum Beispiel eine kleine Sammlung „vaterländischer“ Naturalien, welche ab 1865 im Naturalienkabinett im Rahmen einer „Centralsammlung württembergischer Naturalien“ präsentiert wurde.⁵³⁵ An derartigen Naturalien – vor allem aus Ur- und Vorgeschichte war – wie weiter oben bereits ausgeführt wurde – Württemberg außerordentlich reich. Angefangen von der Verbundenheit – auch der einfachen Bevölkerung – mit der Ur- und Naturgeschichte, der landwirtschaftlichen Prägung des Landes und der Rolle der Residenzstadt Stuttgart als ein bedeutendes Zentrum des Verlagswesens hatten einige dieser für Württemberg spezifische Begleitumstände durchaus Einfluss auf MARTINS Wirken und Wirkung und nicht zuletzt vor allem darauf, dass die Popularisierungsbemühungen im Allgemeinen auf fruchtbaren Boden fielen. Die Bedeutung der Bildung für ein an Rohstoffen armes Land bewirkte ein Übriges.

4.5.2 Naturgeschichte im Wandel

Die aufgeführten historischen und sozialgeschichtlichen – nationalen und regionalen – Entwicklungen begünstigten und beschleunigten den Boom der Wissenschaftspopularisierung im Laufe des 19. Jahrhunderts auf unterschiedliche, und eher mittelbare Weise. Unmittelbarere Auswirkungen hatte der rasante Fortschritt in den Naturwissenschaften und der Naturgeschichte.

Verzeitlichung und Empirie

Bereits seit dem Ende des 18. Jahrhunderts befand sich die alte Naturgeschichte im grundlegenden Wandel. Einer der Gründe dafür waren die auf zahlreichen Forschungsreisen entdeckten zahlreichen neuen Spezies und Subspezies sowie die daraus folgende regelreche „Explosion“ der Naturaliensammlungen.⁵³⁶ Diese bis dato ungeahnte Flut neuer Arten und dem Wissen über sie konnte mit den überkommenen, teilweise noch aus der Antike und dem Mittelalter stammenden, Arbeitsweisen nicht mehr bewältigt werden.⁵³⁷ Zunächst trat an die Stelle des alten Klassifizierungssystems, welches auf einer „räumlichen“ Ordnung des naturhistorischen Wissens basier-

534 Landesmuseum Württemberg, Das Königreich Württemberg 1806-1918, 2006, S. 382.

535 Ebd., S. 385. Sauer, Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914, 1988, S. 348.

536 Farber, Finding Order in Nature, 2000, S. 22 f. u. S. 24. Während beispielsweise Aristoteles in seiner „*Historia animalium*“ 335 v. Chr. 300 später korrekt bestimmte Arten von Wirbeltieren beschrieb, listete Linné 1758 der „*Systema naturae*“ bereits an die 8.000 Tierarten auf. Mittlerweile wird nach neuesten Schätzungen von insgesamt 8.700.000 Arten ausgegangen, bekannt sind davon aber nur 1.800.000. Vgl. Sentker, Naturhistorische Sammlungen. Der 100-Millionen-Schatz, 2014. URL: <http://www.zeit.de/2014/27/naturhistorische-sammlungen> (Abgerufen am 11.07.2014).

537 Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1976, S. 16 f.

te, ein neues, in dem ein „zeitliches Nacheinander“ angenommen werden konnte.⁵³⁸ Vor allem die Geologie und Paläontologie oder, wie sie zu dieser Zeit oftmals genannt wurde, die „Petrefaktenkunde“, spielte hierbei eine Vorreiterrolle. Dort gewann die „Historisierung des Wissens“ vor allem deswegen an Bedeutung, weil neue Funde anders nicht mehr eingeordnet und interpretiert werden konnten.⁵³⁹ Die „Verzeitlichung“ der Naturgeschichte schuf damit nicht zuletzt die Grundlage für eine „entwicklungsgeschichtliche Denkweise“, die später in der Evolutionstheorie DARWINS mündete.⁵⁴⁰ Mit der „Verzeitlichung“ ging die Empirie einher. So wurde die bisherige Arbeitsweise in der Naturgeschichte, alleine die klassischen naturhistorischen Texte aus der Antike und dem Mittelalter als Maßstab heranzunehmen und diese immer wieder zu repetieren und umzuformulieren, in Frage gestellt. An ihre Stelle traten die aufgrund eigener Erfahrung, Beobachtung und bei Experimenten gewonnene Erkenntnisse.⁵⁴¹

Herausbildung neuer Disziplinen

Des Weiteren unterlag die Naturgeschichte während dieser Zeit einer zunehmenden Spezialisierung. An Stelle der alten „*Historia naturalis*“ mit den drei Reichen „*Mineralia*“, „*Vegetabilia*“ und „*Animalia*“ traten die bis heute maßgeblichen geo- und bio-wissenschaftlichen Disziplinen sowie deren zahlreiche Unterdisziplinen, in denen von nun an Empirie und Experiment den Ton angaben.⁵⁴² Eine Vorreiterrolle spielte auch hier die Geologie, die sich schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts herauskristallisiert hatte.⁵⁴³ Um die Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden schließlich die weiteren Hauptdisziplinen Botanik und Zoologie sowie deren zahlreiche Subdisziplinen – wie im Fall der Zoologie beispielsweise Ornithologie oder Ichthyologie.⁵⁴⁴ In all diesen neuen wissenschaftlichen Fächern verlor die bis weit ins 19. Jahrhundert hinein unangefochten vorherrschende taxonomische Systematik sowie die reine Beschreibung äußerer Merkmale – weitgehend ohne Berücksichtigung anderer Einflüsse – ihre Vormachtstellung. Sie wurde zunehmend ergänzt und verdrängt durch biologische, ökologische oder evolutionstheoretische Sichtweisen. Vor allem die Biologie – als die „Wissenschaft vom Leben“ – fasste an den Universitäten und Forschungseinrichtungen Fuß. Bei ihr stand die Frage nach einer der Natur innewohnenden Ordnung und wie Organismen funktionieren im Vordergrund.⁵⁴⁵

538 Ebd., S. 24.

539 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 77.

540 Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1976, S. 16, 19 u. 24. Auf Grund des „Hungers“ nach immer mehr Sammlungstücken und Forschungsobjekten, an denen die Evolutionstheorie Darwins untersucht und bewiesen werden sollte, kam es zu einer weiteren „Explosion“ der Sammlungen. Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 286.

541 Lepenies, Das Ende der Naturgeschichte, 1976, S. 17.

542 Outram, *New Spaces in Natural History*, 1996, S. 249.

543 Die Erforschung der materiellen und „leblosen“ Welt unterschied sich natürlich sehr von denen der Tier- oder Pflanzenwelt – ihre fossilen Überreste eingeschlossen. Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 47.

544 Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 33.

545 Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 72. Outram, *New spaces in natural history*, 1996, S. 249.

Wandel vom „System zum Leben“⁵⁴⁶

Der Wandel der Naturgeschichte, die Herausbildung neuer Disziplinen sowie die Vormachtstellung der Biologie hinterließen auch im Zusammenhang mit der Wissenschaftspopularisierung ihre Spuren. Hier besaß der Begriff der „Biologie“ allerdings eine etwas andere Bedeutung.⁵⁴⁷ Während sie als wissenschaftliche Disziplin dafür zuständig war, die Gesetze des Lebens und die Funktionen von Organismen zu untersuchen, hatte sie im Rahmen der Wissenschaftspopularisierung vornehmlich die Bedeutung einer „Lehre von den Lebensweisen der Tiere“ und allem was damit unmittelbar zusammenhängt.⁵⁴⁸ In ihrer Ausprägung als „deskriptiver Biologie“ wurde sie nicht nur im Rahmen entsprechender Publikationen eingesetzt, sondern diente bekanntlich auch als eine Schausammlungskonzeption, in denen lebenswahre Tiernachbildungen und Tiergruppen dominierten.⁵⁴⁹ Die neuen, unter anderem auf der deskriptiven Biologie basierenden, Schausammlungen repräsentierten – im Gegensatz zu den überkommenen systematischen Sammlungskonzeptionen – den angesprochenen „Wandel vom System zum Leben“ in der Naturgeschichte in eindrucksvoller Weise.⁵⁵⁰ Sie zeigten Tiernachbildungen in ihrem – nachgebildeten – natürlichen Kontext und boten einzelne aufschlussreiche Szenen aus ihrem Leben dar – von der Brutpflege bis zum Beutefang. Des Weiteren thematisierte die beschreibende Biologie im Rahmen von Schausammlungen auch aktuelle evolutionstheoretische Fragestellungen, die vor allem in Deutschland hohen Stellenwert besaßen.⁵⁵¹

Die „Verzeitlichung“ der Naturgeschichte, die Herausbildung neuer auch empirisch geprägter Disziplinen sowie vor allem die Hinwendung vom „System zum Leben“ waren daher die bedeutendsten Aspekte im Rahmen des Wandels der Naturgeschichte, die nicht nur weitgehende Auswirkungen darauf hatten, welche Inhalte der Öffentlichkeit im Rahmen von Publikationen und Ausstellungen vermittelt wurden, sondern auch mittels welcher Medien und visuellen Konzepte dies geschah.

4.5.3 Philipp Leopold Martin: Präparator, Museumsreformer, Popularisator

Die in den vorherigen Kapiteln herausgearbeiteten historischen, gesellschaftlichen und wissenschaftsgeschichtlichen Entwicklungen zeigen, in welchem Umfeld PHILIPP LEOPOLD MARTIN seine Ideen und Konzepte entwickelte und teilweise auch Gestalt verlieh. Zudem lassen sie erkennen – in aller gebotenen Kürze – warum von der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als der Blütezeit der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert in Deutschland gesprochen werden kann. Im Folgenden soll MAR-

546 Zit. n. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 3.

547 Zur Begriffsgeschichte der Biologie vgl. Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 77 u. 85.

548 Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 83.

549 Ebd., S. 84 f. u. Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 77.

550 Zit. n. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 3.

551 Farber, *Finding Order in Nature*, 2000, S. 69.

TINS Wirken als zoologischer Präparator, Museumsreformer und Popularisator in eben diesem geschichtlichen und fachlichen Kontext verortet werden.⁵⁵²

Popularisator

An der Vermittlung naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens während dieses Popularisierungsbooms beteiligten sich eine Vielzahl von Fachwissenschaftlern, fachfremden Akteuren, Autodidakten sowie Amateuren auf die unterschiedlichste Art und Weise. Viele von ihnen sind schon bald nach ihrem Ableben in Vergessenheit geraten. Dennoch hatten sie einen enormen Anteil daran, dass die Vermittlung naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Wissens in der damaligen Zeit einen so ungeheuren Aufschwung nahm. PHILIPP LEOPOLD MARTIN war einer von ihnen. Der Höhepunkt seiner Schaffenskraft und Popularität fällt daher – nicht zufällig – in die Zeit des „Take-offs“ der Wissenschaftspopularisierung. Damals entwickelte er seine revolutionären Methoden der Taxidermie und Dermoplastik, die Konzepte verschiedenster Tiergruppen, schuf Nachbildungen urweltlicher Tiere und entwarf den Plan eines „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“. Die wichtigsten Gründe und Ursachen, weshalb er sich diesen Aufgaben zuwandte, wurden in einem der vorherigen Kapitel ausführlich erläutert. MARTIN war sich – wie aus Zitaten und persönlichen Zeugnissen hervorgeht – der Tatsache bewusst, dass die Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auf Grund der erwähnten gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungen immer größere Bedeutung erhielt. Von Seiten des etablierten Wissenschaftsbetriebs und der staatlichen naturhistorischen Museen, ebenso wie der allgemeinbildenden Schulen mit ihrem am klassischen und humanistischen Bildungsideal orientierten Lehrplänen wurde jedoch, so bemerkte MARTIN, nicht genug für die naturkundliche Volks- und Allgemeinbildung getan. Vor allem die großen Museen mit ihrer Ausrichtung auf die taxonomische Systematik und wissenschaftliche Sammeltätigkeit waren – zunächst – weder in der Lage noch gewillt, den Vorstellungen des Laienpublikums“ entgegen zu kommen. Sie besaßen keine explizite Schausammlung, die Tierpräparate waren – wenn überhaupt – weder lebenswahr präpariert noch wurden sie ansprechend präsentiert und von einer allgemein verständlichen Ausstellungsdokumentation konnte ebenso keine Rede sein.

Die Museumsbesucher wollten jedoch – laut MARTIN – diese immer offensichtlicher werdende Diskrepanz zwischen den unnatürlich wirkenden Exponaten in der Sammlung des naturhistorischen Museums und den überaus lebendigen Tieren in den zahlreichen neu entstandenen zoologischen Gärten nicht mehr hinnehmen. Sie erwarteten vielmehr eine an ihren Ansprüchen und ihrer Vorbildung orientierte Schausammlung. Aus den Führungsetagen der großen staatlichen naturhistorischen Museen und Naturaliensammlungen kamen aber so gut wie keine Impulse, diese offensichtlichen Mängel beheben zu wollen. Selbst eine Trennung in Schau- und Lehrsammlung wurde zunächst nicht in Angriff genommen. Erst einige Jahre nach dem

⁵⁵² Auf erneute Quellenachweise wird im Folgenden in der Regel verzichtet, sofern es sich bei den Ausführungen um die Zusammenfassung vorheriger Kapitel handelt.

Tod MARTINS waren sie eine Selbstverständlichkeit. Da sich naturhistorische Museen, ebenso wie der etablierte Wissenschaftsbetrieb, diesen neuen Entwicklungen gegenüber wenig aufgeschlossen zeigten, sprangen zunächst andere in diese Bresche. So oblag die Vermittlung naturwissenschaftlicher Kenntnisse vor allem den von der „Scientific community“ oftmals belächelten oder sogar verfeimten „professionellen“ oder „okkasionellen“ Wissenschaftspopularisatoren, deren Wirkungskreis sich jedoch weitgehend auf das populärwissenschaftliche Vereins- und Publikationswesen beschränkte.⁵⁵³ Im Umfeld des naturhistorischen Museums wirkten in popularisierender Weise vornehmlich Amateurforscher oder handwerklich-technisches Personal. Zu diesem ist der zoologische Präparator PHILIPP LEOPOLD MARTIN zu zählen. Er hatte zeitlebens kein einschlägiges Studium absolviert oder einen anderweitigen akademischen Grad erworben. Stattdessen eignete er sich autodidaktisch solide naturwissenschaftliche und naturkundliche Kenntnisse an. Wie nur wenige andere vermochte er die Theorie mit der Praxis und vor allem seinem künstlerisch-handwerklichen Talent zu vereinen, um dadurch der Vermittlung naturkundlicher Kenntnisse vorwiegend im Museums- und Ausstellungswesen neue Impulse zu verleihen. Daneben war MARTIN auch der Verfasser zahlreicher populärwissenschaftlicher Werke und Artikel, wie beispielsweise der dreibändigen „Illustrierten Naturgeschichte der Thiere“.⁵⁵⁴ Zudem wirkte er zeitweise in einem populärwissenschaftlich ausgerichteten Verein – dem Verein der Vogelfreunde in Stuttgart und Württemberg – mit. Mit all dem vermochte er während des Booms der Wissenschaftspopularisierung aber nicht dieselben Erfolge zu erzielen, wie mit seinem eigentlichen Anliegen, der Entwicklung neuer visueller Konzepte und Leitideen zur Reform des naturkundlichen Sammel- und Ausstellungswesens. Hierbei leistete er Pionierarbeit, die bis heute nachwirkt.⁵⁵⁵

Reformer des Präparationswesens

Zoologische Präparatoren wie PHILIPP LEOPOLD MARTIN die nicht zum wissenschaftlichen Personal eines naturhistorischen Museums zählten, besaßen innerhalb der Museumshierarchie – bis weit ins 19. Jahrhundert hinein – einen untergeordneten Rang. Dies spiegelten auch ihre offiziellen Tätigkeits- und Berufsbezeichnungen wider, so wurden sie unter anderem „Gehülfe“ oder „Ausstopfer“ genannt.⁵⁵⁶ Ihre Hauptaufgabe beschränkte sich weitgehend auf das massenhafte Herstellen von Bälgen und Stopfpräparaten für wissenschaftliche Zwecke, daneben hatten sie oft „fachfremde“ Tätigkeiten zu übernehmen, wie zum Beispiel als Museumsaufsicht oder Museumdiener.⁵⁵⁷ Ihre Arbeit übten sie zum Teil in zugigen und ungeheizten Werkstätten aus und außerdem waren sie durch den Umgang mit Tierkadavern und Chemikalien zur Konservierung, wie beispielsweise Arsen, außerordentlich hohen gesundheitlichen

553 Vgl. dazu Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998.

554 Martin, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, 1882-1884.

555 Vgl. zur Nachwirkung Kap. 5. S. 41 ff.

556 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 102.

557 Ebd.

Gefahren ausgesetzt.⁵⁵⁸ Trotzdem war ihre Entlohnung oft so gering, dass sie gezwungen waren, ihr karges Gehalt mittels Nebentätigkeiten, wie der Präparation von Jagdtrophäen oder dem Handel mit Naturalien, aufzubessern. Noch prekärer war die Lage selbstständiger Tierpräparatoren. Sie waren ausschließlich auf Auftragsarbeiten, zum Beispiel für private Sammler oder Museen, angewiesen. Wer sich also in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts dazu entschloss zoologischer Präparator zu werden, um wie PHILIPP LEOPOLD MARTIN seinen dementsprechenden Neigungen und Interessen nachzugehen, wählte dabei auch die – zumindest zeitweise – finanzielle und materielle Unsicherheit. So erhielt dieser, wie im biografischen Teil der Arbeit ausführlich dargestellt wurde, erst im Alter von siebenunddreißig Jahren eine Festanstellung als technischer „Gehülfe“ am Zoologischen Museum der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin. Damit war sein Auskommen wenigstens einigermaßen gesichert und er konnte sich neben seiner Arbeit für das zoologische Museum – mit Duldung des damaligen Vorgesetzten LICHTENSTEIN – seinen weiteren Aufgaben zuwenden. Hierbei hatte er, neben der Reform des naturkundlichen Präparations-, Sammel- und Ausstellungswesens, auch die Professionalisierung seines Berufsstandes zum Ziel und damit die Verbesserung des sozialen und wirtschaftlichen Status von Präparatoren. Ein Weg dazu war die Institutionalisierung und Standardisierung ihrer Ausbildung. Aus diesem Grund versuchte MARTIN im Dachgeschoss des Berliner zoologischen Museums eine entsprechende Schule zu initiieren, wobei ihm jedoch kein dauerhafter Erfolg beschieden war. WILHELM PETERS, der Nachfolger LICHTENSTEINS als Direktor des zoologischen Museums, ließ die Schule – unter anderem aufgrund der Differenzen mit MARTIN – wieder schließen. Unter anderem aus diesem Grund verließ MARTIN das Berliner zoologische Museum und folgte einem Ruf als erster Präparator an das königliche Naturalienkabinett in Stuttgart. Auch dort arbeitete er an seinen Reformideen und Zielen weiter. Mit der Publikation der ersten Bände seiner „Praxis der Naturgeschichte“ trug er viel zur Professionalisierung seines Berufsstandes bei.⁵⁵⁹ So dienten die darin veröffentlichten Techniken und Methoden zahlreichen Kollegen schon bald als Vorlagen und Anleitungen und einige von ihnen hospitierten am Stuttgarter Naturalienkabinett, um dort moderne Tierpräparation und Dermoplastik zu erlernen. Aber trotz seines stetig wachsenden Ansehens wurden die über seinen eng definierten Aufgabenbereich hinausgehenden Bemühungen zur Reform des naturhistorischen Ausstellungswesens von seinem Vorgesetzten kaum zur Kenntnis genommen, geschweige denn gefördert oder unterstützt. Da MARTIN stark darunter litt, war der Zeitpunkt seines Abschieds, um sich von nun an ausschließlich eigenen Projekten zu widmen, absehbar. Auch wenn er anschließend nie mehr an einem staatlichen naturhistorischen Museum als Präparator wirkte, so blieben seine entsprechenden Re-

558 Zur gesundheitlichen Gefährdung von Präparatoren und ihren Berufskrankheiten vgl. Arndt, Die Berufskrankheiten an Naturwissenschaftlichen Museen, 1932, S. 47ff.

559 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

formbemühungen dennoch nicht ohne Folge. Dies betraf nicht nur die Konzepte für eine Reform des naturkundlichen Präparations-, Sammel- und Ausstellungswesens, sondern auch seine Vorstellungen für die Ausbildung zukünftiger Präparatoren sowie deren berufliches Selbstverständnis. MARTINS diesbezügliche Bemühungen entfalten erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts voll ihre Wirkung, als sich die Lage der zoologischen Präparatoren an den staatlichen naturhistorischen Museen langsam zum Besseren zu verändern begann. Ihr Gehalt stieg, es gab mehr attraktive Stellen und die Präparatoren wurden von primär mechanischen und „niederen“ Tätigkeiten entlastet.⁵⁶⁰ Die von MARTIN angemahnte Professionalisierung und Standardisierung der Ausbildung ließ allerdings noch einige Zeit auf sich warten. Erst die Gründungen von Berufsverbänden, wie des „Internationalen Präparatorenvereins“ in der Schweiz – ein Jahr vor der Jahrhundertwende – sowie der Deutschen Künstlervereinigung der Museumsdermoplastiker im Jahre 1931 – angeregt durch den MARTIN- und KERZ-Schüler HERMAN H. TER MEER – legten die Grundsteine für die endgültige und offizielle Formierung des Berufsstandes.⁵⁶¹ Das Selbstbewusstsein der Präparatoren war gewachsen, ihre Selbstorganisation im Entstehen und ihre Reputation höher als noch fünfzig Jahre zuvor.⁵⁶² Von ehemaligen „Ausstopfern“ und technischen Gehilfen waren sie zu Künstlern und „Tierbildnern“ mit zeitgemäßen und fundierten zoologischen sowie anatomischen Kenntnissen geworden.⁵⁶³ Dies zeigte nicht zuletzt die 1934 im Museum für Naturkunde in Berlin präsentierte Ausstellung mit dem Titel „Dermoplastik einst und jetzt“, auf der die Errungenschaften und die Fortschritte der Tierpräparation einem größeren Publikum plastisch von Augen geführt wurden.⁵⁶⁴ Die Arbeit von Generationen von Tierpräparatoren für Forschung, Lehre aber auch die Popularisierung der Naturkunde wurde damit umfassend gewürdigt.⁵⁶⁵ Ein Aufstieg in die „höheren Etagen“ des Naturkundemuseums blieb ihnen allerdings – von wenigen Ausnahmen abgesehen – aufgrund der fehlenden formalen akademischen Ausbildung weiter versagt.

Museumsreformer

Etwas schneller als der soziale Status der zoologischen Präparatoren, ihr Ansehen innerhalb der Museumshierarchie oder die Art und Weise ihrer Ausbildung, wandelten sich die Präparationspraxis, die visuellen Konzepte sowie die Sammlungs- und Schau-sammlungskonzeptionen. Auch diesbezüglich wiesen die von MARTIN entwickelten und skizzierten Methoden weit in die Zukunft. Da es zu dieser Zeit – wie oben dargestellt wurde – noch keine institutionalisierte Präparatorenausbildung gab, verbreiteten

⁵⁶⁰ Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 112ff.

⁵⁶¹ Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 53. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 116.

⁵⁶² Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 115 f.

⁵⁶³ Ebd.

⁵⁶⁴ Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 53.

⁵⁶⁵ Ebd., S. 49.

sich die Martinschen Methoden ebenso wie deren Weiterentwicklungen von Kollegen, Epigonen und Schülern vor allem über das informelle Netzwerk der Tierpräparatoren – von Museum zu Museum und von Präparatorengeneration zu Präparatorengeneration.⁵⁶⁶ Lebenswahre Tierpräparate, inszenierte Tiergruppen und – ergänzend zu den wissenschaftlichen Sammlungen der Museen – auch entsprechend gestaltete, moderne Schausammlungen wurden neben den zoologischen Gärten zu den wichtigsten Medien der Popularisierung der Naturkunde – und die Präparatoren in der Tat, wie CARSTEN KRETSCHMANN feststellte, zu den zentralen Akteuren der musealen Praxis sowie den „Katalysatoren“ des Wandels an den Naturkundemuseen.⁵⁶⁷ Die Initialzündung ging dabei – in den meisten Fällen – jedoch nicht von dem Museumsdirektoren oder Konservatoren sondern von zoologischen Präparatoren, wie PHILIPP LEOPOLD MARTIN, aus. Diese versuchten ihre Ideen – entgegen allen Widerständen – der überkommenen und etablierten Sammel- sowie Ausstellungspraxis entgegenzustellen und dies obwohl sie nicht zum wissenschaftlich gebildeten Personals naturhistorischer Museen gehörten. Auch MARTIN ließ sich nicht davon abbringen, trotz oftmals vehementer Kritik von Vorgesetzten und Kritikern, seine Vorstellungen zu propagieren und auf die eine oder andere Weise umzusetzen. Er stellte den von taxonomischer Systematik und Wissenschaft dominierten Sammlungskonzeptionen und ihren Verfechtern, die immer noch der überkommenen Vorstellung der Aufklärung nachhingen, jedes Sammlungsstück ihres Museums müsse ausgestellt werden, ästhetisch ansprechende, didaktisch sinnvolle und zeitgemäße Konzepte entgegen. Damit gehört MARTIN, wie auch viele seiner Präparatorkollegen, zweifelsfrei zu den in der modernen englischsprachigen Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssoziologie als „artisan scientists“ beziehungsweise „artisan resitants“ bezeichneten Akteuren im Wissenschaftsbetrieb und in dessen Umfeld. Diese trugen einiges zum wissenschaftlichen Fortschritt bei – jedenfalls in den Fällen, wo sich eine naturwissenschaftliche Disziplin – noch – als besonders zugänglich und populär erwies.

Prominenz und Präparatorenschicksal

Obwohl die zoologischen Präparatoren als „Hauptakteure“ und Katalysatoren der Museumsreform galten, wirkten sie weitgehend im Hintergrund.⁵⁶⁸ Unbekannt bei den Museumsbesuchern, vielfältigen Gefahren für ihre Gesundheit ausgesetzt und ohne reelle Chancen auf leitende Positionen im Museum fanden sie in den Museumschroniken und der Wissenschaftsgeschichte meist keine oder nur beiläufige Erwähnung. Hiermit teilten sie das Schicksal anderer im Wissenschaftsbetrieb wirkender nicht akademisch gebildeter Assistenten, Laboranten oder Zeichner, den sogenannten

⁵⁶⁶ Vgl. auch Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 174ff.

⁵⁶⁷ Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 100ff.

⁵⁶⁸ Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 8, S. 151ff. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 100ff.

„Amanuenses“ oder „unsichtbaren Händen“.⁵⁶⁹ Ebenso wie deren Arbeit weitgehend der Vergessenheit anheimgefallen ist, so ist auch über das Wirken zoologischer Präparatoren – von Ausnahmen abgesehen – wenig bekannt. An den Sammlungen großer naturhistorischer Museen, wie beispielsweise dem Museum für Naturkunde in Berlin, kann in den meisten Fällen nicht einmal mehr zweifelsfrei festgestellt werden, von welchen Präparatoren die einzelnen Tiernachbildungen überhaupt angefertigt wurden.⁵⁷⁰ Der Sammler hingegen oder auch der Stifter eines Tierpräparats ist in der Regel auf dem Etikett vermerkt. Das „Los der Präparatoren“ an sich war (und ist) es daher tatsächlich, wie CARSTEN KRETSCHMANN treffend feststellte, „vergessen zu werden“.⁵⁷¹ Die „Berühmtheit“ MARTINS – jedenfalls zu seinen Lebzeiten – war daher weniger auf seine eigentliche Arbeit als zoologischer Präparator, abgeschieden in der Stille des Präparatoriums, zurückzuführen, sondern vor allem auf seine anderen, weit publikumswirksameren Projekte und Veröffentlichungen. Angefangen von seinen Lehrbüchern für Präparatoren und Sammler über den Entwurf eines Akklimatisationsgartens im Unteren Schlossgarten in Stuttgart und die Teilnahme an der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 mit seinen Nachbildungen urweltlicher Tiere bis hin zur erstmaligen Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten in seinem privaten Museum, prägten diese Unternehmungen und Publikationen das Bild MARTINS in der Öffentlichkeit. Damit traf er den Nerv eines für didaktisch, ästhetisch und lebenswahr ausgeführte visuellen Konzepte empfänglichen Publikums, das im „Jahrhundert der Naturwissenschaft“ sowie dem Zeitalter der Industrialisierung und Massenkommunikation von den überkommenen und eintönigen Naturaliensammlungen nichts mehr wissen wollte. Nicht zuletzt trugen aber auch seine zahlreichen populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen sowie sein Engagement als Vogel- und Tierschützer zu seinem – jedenfalls zeitlebens – beachtlichen – Bekanntheitsgrad bei. Doch all dies vermochte nicht gänzlich zu verhindern, dass – wie in der Einleitung erwähnt – MARTINS Werk mit der Zeit weitgehend der Vergessenheit anheimgefallen war. Mit seinem Tod sowie dem Verlust seiner bedeutendsten Tiernachbildungen – wie der Stuttgarter Mammutnachbildung – ging letztendlich auch die Erinnerung an ihn verloren. Heute sind nur noch einige Fotos und Abbildungen der Mammutnachbildung, die von ihm veröffentlichten Werke und einige seiner Präparate in den Depots mehrerer Naturkundemuseen erhalten. Mit den neueren Studien von SUSANNE KÖSTERING und CARSTEN KRETSCHMANN wurde MARTINS Wirken als einer der wichtigsten Akteure des Wandels von alten Naturalienkabinetten zu modernen, der Volksbildung verpflicht-

569 Vgl. Shapin, *The Invisible Technician*, in: *American Scientist* 77 (6), 1989, S. 554–563. Hentschel, *Unsichtbare Hände in der Wissenschaft*, in: *Physik Journal* 8 (2009), Nr. 1, S. 37–40. Hentschel, *Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern. Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit*, 2008 sowie Hentschel, *Wie kann Wissenschafts- und Technikgeschichte die vielen „unsichtbaren Hände“ der Forschungspraxis sichtbar machen*, 2008, S. 11–25.

570 Dies ist nicht zuletzt auch die Ursache für die oftmals schwierige Quellenlage. Das Museum für Naturkunde in Berlin beispielsweise besitzt ungefähr 30.000.000 Sammlungsobjekte. Vgl. Fiebig, *Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute*, 2010, S. 49.

571 Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 100.

teten Naturkundemuseum bereits in Ansätzen gewürdigt, die vorliegende Arbeit entwirft MARTINS Leben und Werk in seiner Gänze der Vergangenheit, betrachtet, bewertet und ordnet sie im Rahmen der Blütezeit der Popularisierung von Naturkunde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts neu ein.

4.5.4 Lebendige Bilder der Natur

Zum Abschluss wird das Gesamtwerk Martinschen Schaffens und Wirkens – was seine Präparationsmethoden, visuellen Konzepte und Reformideen anbelangt – in einen fachlich-inhaltlichen Gesamtzusammenhang gestellt. Dies geschieht auf Basis der bereits in den vorhergehenden Kapiteln herausgearbeiteten Ergebnisse. Neben den Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen für naturhistorische Museen werden die Taxidermie und Dermoplastik ebenso berücksichtigt wie Tiergruppen, Nachbildungen ausgestorbener Tierarten sowie die überaus zukunftsweisenden naturhistorischen Bildungsinstitute.⁵⁷²

Naturhistorische Schausammlungen

Noch bis weit ins 18. Jahrhundert hinein herrschte in den Naturalien- und Raritätenkabinetten ein mehr oder weniger „geordnetes“ Chaos. Nahezu alle Sammlungen besaßen eigene Systematiken, die in den sogenannten „Thesauri“ festgehalten wurden. Das ungeheure Anwachsen der Naturaliensammlungen, zum Beispiel durch die Entdeckung zahlreicher neuer Tier- und Pflanzenarten auf Forschungsreisen, brachte diese unterschiedlichen und oftmals starren Systematiken an ihre Grenzen. Daher wurde ein neues, flexibles und auf der wissenschaftlichen Methode basierendes Ordnungssystem erforderlich. Das Klassifikationssystem LINNÉs brachte alle Voraussetzungen dafür mit und hielt bald in den meisten Naturaliensammlungen Einzug. Seine Systematik wurde zur Grundlage der Sammlungskonzeptionen staatlicher, der Forschung und Lehre verpflichteter, naturhistorischer Museen und Sammlungen. Auch die schrittweise Öffnung dieser Sammlungen für Laien und fachfremde Besucher, wie beispielsweise des Zoologischen Museum in Berlin oder des Königlichen – früher Herzöglichen – Naturalienkabinetts in Stuttgart änderte zunächst nichts daran. Die Gründe hierfür sind nicht nur beim damaligen Selbstverständnis der Museen zu suchen oder gar bei den an manchen Museen vorherrschenden Bestrebungen, unteren Bevölkerungsschichten den Zugang ins Museum möglichst zu erschweren.⁵⁷³ Manche Museumsdirektoren, wie MARTINS ehemaliger Vorgesetzter WILHELM PETERS, hingen lange dem aufklärerischen und liberalen Dogma an, dass den Besuchern kein einziges Sammlungsstück vorenthalten werden dürfe, damit jeder Interessierte – ob Wis-

⁵⁷² Auf erneute Quellennachweise wird im Folgenden in der Regel verzichtet, sofern es sich bei den Ausführungen um die Zusammenfassung und die Essenz vorheriger Kapitel handelt.

⁵⁷³ Es wurde befürchtet, dass durch massenhaften Besuch niederer Stände, dem „anständigen“ Publikum der Museumsbesuch verleidet würde. Vgl. dazu Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 189ff.

senschaftler, Amateurforscher oder Sammler – auf Anhieb erkannte, welches Exponat dem Museum noch fehlte. Damit sie dies feststellen konnten, mussten die Sammlungsobjekte möglichst nach der Systematik LINNÉs geordnet werden.⁵⁷⁴ Durch die mittlerweile unüberschaubare Menge an Sammlungsobjekten wurde dieser – bis noch Ende des 19. Jahrhunderts vertretene – Anspruch aber zum Anachronismus. Daher ertönte schon bald der Ruf nach einer Aufspaltung der Sammlungen. Im Jahre 1858 regte ein Kreis reformorientierter Wissenschaftler um CHARLES DARWIN und THOMAS HENRY HUXLEY in Großbritannien an, beim Neubau der naturhistorischen Abteilung des British Museum eine Trennung zwischen der wissenschaftlichen Sammlung und der Schausammlung vorzunehmen. Damit sollte das Museum künftig sowohl seine Aufgaben als Forschungsinstitution als auch den immer bedeutsamer werdenden Bildungsauftrag besser wahrnehmen können. In den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts formulierten schließlich der Kurator der zoologischen Sammlung des British Museum JOHN EDWARD GRAY sowie der Begründer der Tiergeografie ALFRED RUSSELL WALLACE ihre Vorschläge zu einer grundsätzlichen Reform naturhistorischer Museen in Großbritannien. Diese beinhalteten – neben der angesprochenen Sammlungstrennung – unter anderem Forderungen nach einer ansprechenden Konzeption von Schausammlungen, wie die Präsentation weniger, exemplarischer und lebenswahr gestalteter Präparate sowie eine zugänglichere Ausstellungsdokumentation. Allerdings sollte es Jahrzehnte dauern, bis diese Forderungen umgesetzt wurden. Vorwiegend konservativ geprägte Direktoren und Kuratoren – wie beispielsweise RICHARD OWEN – stellten sich einer notwendigen Reform entgegen. In Deutschland kam der Ruf nach einer Modernisierung naturhistorischer Museen und einer Sammlungstrennung aber weder von Seiten der Wissenschaftler noch aus den Führungsetagen der Naturkundemuseen. Der wohl erste Museumsfachmann in Deutschland, der explizit einen entsprechenden Umbau der Sammlungen anregte, war der zoologische Präparator PHILIPP LEOPOLD MARTIN.⁵⁷⁵ Bereits 1856 formulierte er, dass die öffentlichen naturhistorischen Sammlungen auch zu Stätten der Allgemeinbildung umgestaltet werden müssten. Eine ansprechende Aufstellung und die Befreiung von den Zwängen der Systematik waren unter anderem einige seiner Vorschläge zum Umbau der bisher weitgehend wissenschaftlich geprägten Sammlungen.⁵⁷⁶ In dem 1870 erschienenen zweiten Band seiner „Dermoplastik und Museologie“ formulierte MARTIN seine Hauptforderungen noch einmal umfassender.⁵⁷⁷ Zuerst müsse ein anderes Sammelsystem initiiert werden, welches zu einer Trennung der Hauptsammlungen in wissenschaftliche und eine populärwissenschaftliche führen müsse – wobei er aber die rein wissenschaftliche Sammlung ebenso wenig in Frage stellte wie die zoologische Systematik. Alleine die populärwissenschaftliche Sammlung sollte Aufgaben der

574 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 199.

575 Vgl. dazu auch Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 107.

576 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856, S. 485–500.

577 Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

naturhistorischen Allgemeinbildung übernehmen. Bis sich die Sammlungstrennung an den naturhistorischen Museen durchsetzte, vergingen noch einige Jahre. Das erste Museum in Deutschland, an dem die Sammlungstrennung – in der Ausführung noch konsequenter als von MARTIN vorgeschlagen – umgesetzt wurde, war das von 1883-1889 neu errichtete Berliner Museum für Naturkunde an der Invalidenstraße. Dem Neubau gingen jahrelange kontroverse Diskussionen und zahlreiche unterschiedliche Entwürfe voraus. Während sich die Politik und exponierte Kreise der Gesellschaft für eine Trennung von Schausammlung und wissenschaftlicher Sammlung aussprachen, die bereits bei der Planung des Museums berücksichtigt werden sollte, sperrte sich der damalige Direktor WILHELM PETERS weiter gegen eine Sammlungstrennung. Erst dessen Nachfolger KARL MÖBIUS führte diese ein – allerdings in einem Museumsgebäude, das ursprünglich dafür überhaupt nicht vorgesehen war. So wurde die Schausammlung des Museums im Erdgeschoss des Neubaus untergebracht und die für die Öffentlichkeit nicht zugängliche wissenschaftliche Sammlung in den Obergeschossen. Neben Berlin wurde im Zuge weiterer Museumsneubauten, wie beim Naturhistorischen Museum in Wien und natürlich ab 1884 auch an der naturhistorischen Abteilung des British Museum, die Sammlungstrennung umgesetzt. Heute ist sie an allen Naturkundemuseen eine Selbstverständlichkeit.

Für die neu entstehenden Schausammlungen war die bisher übliche Konzeption nach der taxonomischen Systematik zumindest in ihrer herkömmlichen, alleine der wissenschaftlichen Forschung dienenden, Form aber kaum mehr geeignet. Die britischen Museumreformer um DARWIN, HUXLEY, GRAY und WALLACE erkannten dies und forderten daher neben der Sammlungstrennung auch passende Sammlungskonzeptionen. Damit stimmten sie weitgehend mit PHILIPP LEOPOLD MARTIN überein, der entsprechende Forderungen in den sechziger und siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts formuliert hatte. MARTIN kritisierte, dass die auf bloßer Systematik basierenden Sammlungen gerade für bildungshungrige Besucher immer noch viel zu wenig böten. Indem man jedes an den Sammlungen vorhandene Exemplar mehr schlecht als recht ausstopfte und alleine im Rahmen der taxonomischen Systematik, ohne Bezug zu seinem ursprünglichen Lebensraum und seiner Lebensweise präsentierte, sei – so MARTIN – dem Publikum nicht gedient. Die herkömmliche systematische Schausammlungskonzeption sollte daher durch eine neue, den Wünschen des „allgemeinen Publikums“ entsprechende, Konzeption abgelöst werden. Hierfür entwickelte er unterschiedliche Leitideen und visuelle Konzepte, die zu seinen Lebzeiten aber nur in Ansätzen umgesetzt werden konnten. Die wichtigste Basis seiner Schausammlungskonzeptionen stellten die von ihm entwickelte Dermoplastik sowie entsprechend gestaltete und inszenierte Tiergruppen beziehungsweise Semi-Habitat-Dioramen dar. MARTIN bevorzugte Familiengruppen sowie lokal begrenzte tiergeografische Semi-Habitat-Dioramen. Während die Familiengruppen die Aufgabe erhielten, Ereignisse aus dem Tierleben, wie Nestbau, die Brutpflege und Futtersuche oder Jagd darzustellen, handelte es sich bei den tiergeografisch geprägten Gruppen um Inszenierungen, bei denen Flora und Fauna, ebenso wie die geologischen und geografischen Verhältnisse eines bestimmten Lebensraums nachgebildet werden sollten. Mit beiden Arten von Inszenierungen griff MARTIN den späteren Schausammlungskon-

zeptionen der – deskriptiven – Biologie und Tiergeografie vor. Wie MARTIN sich ein populäres Schaumuseum vorstellte, offenbart sich in seinen Plänen für ein „Universal-museum der Natur“. Dessen Ausstellung sollte in erster Linie chronologisch gegliedert werden – nach den zur damaligen Zeit bekannten geologischen Epochen. Bildliche Darstellungen in Form von Wandgemälden und anderen Abbildungen sollten schließlich mit Fossilien, geologischen Formationen sowie plastischen und lebensgroßen Nachbildungen urweltlicher Tiere kombiniert werden. Die rezente Tierwelt wurde dagegen sowohl durch Familiengruppen als auch tiergeografisch geprägte Zonenbilder repräsentiert. MARTIN setzte bei seinen Schausammlungskonzeptionen also weder auf die überkommene taxonomische Systematik noch alleine auf die Tiergeografie oder die – deskriptive – Biologie. Stattdessen sah er in der Erdgeschichte den roten Faden für die Sammlungskonzeption seines populären Schaumuseums. Eine umfassende, sowohl wissenschaftlichen als auch populärwissenschaftlichen Zwecken dienende Sammlungs- sowie Schausammlungskonzeption für ein naturhistorisches Museum mit Forschungs- und Bildungsauftrag blieb er dabei allerdings schuldig. Einige seiner Vorstellungen sind in den um die Jahrhundertwende im Zuge der „New Museum Idea“ und der Museumsreformbewegung im Deutschen Kaiserreich entstandenen Gesamtentwürfen zu finden. Die Schausammlungskonzeptionen, die sich im Zuge des Wandels von der alten, statischen Naturgeschichte zu den neuen naturkundlichen Disziplinen schließlich herauskristallisiert hatten, waren schließlich die neue, didaktisch aufbereitete, Systematik, die deskriptive Biologie, die – eigentliche – Biologie sowie die Tiergeografie. Aus der von MARTIN noch so vehement kritisierten alt-hergebrachten Sammlungskonzeption der Systematik entstand – zunächst im Berliner Museum für Naturkunde – eine neuartige, nur an der Systematik orientierte didaktisch aufbereitete Leitidee entstanden, die einige der Kritikpunkte MARTINS aufgegriffen hatte. So wurde die Anzahl der Exponate reduziert und lebenswahre Tiergruppen sowie Tiernachbildungen eingesetzt, die mit Zusatzinformationen, wie Abbildungen, Karten und anatomischen Präparate ergänzt wurden. Die Systematik stellte nur noch den roten Faden der Sammlung dar, an der sich der Besucher orientieren konnte. Etwas weniger Verbreitung fand an den Naturkundemuseen des Deutschen Kaiserreichs die Tiergeografie als Schausammlungskonzeption. Diese basierte auf der von ALFRED RUSSELL WALLACE mitbegründeten naturhistorischen Teildisziplin. Ähnlich den MARTINSCHEN tiergeografischen Semi-Habitat-Dioramen wurden hier charakteristische Tiere bestimmter geografischer Regionen zusammen mit den landestypischen geologischen Verhältnissen, entsprechenden Landschaften sowie der Flora präsentiert. Zur dominierenden Schausammlungskonzeption entwickelten sich die deskriptive sowie – mit Einschränkungen auch die eher theoretisch geprägte „eigentliche“ Biologie. Während es bei der deskriptiven Biologie darum ging – wie bei MARTINS Familiengruppen – das Leben der Tiere in ihrem Zusammenhang mit der sie umgebenden Flora und Landschaft darzustellen, setzte man bei der eigentlichen Biologie auf die Aufbereitung und museale Darstellung abstrakter biologischer Fragestellungen und Theorien, wie zum Beispiel der Evolutionstheorie.

Um Besuchern den Zugang zu einer Schausammlung leichter zu machen, war neben der entsprechenden Leitidee auch eine adäquate Dokumentation der Sammlung

erforderlich. Zur Sammlungsdokumentation gehörten an den Exponaten angebrachte gut leserliche und verständliche Etiketten sowie in erster Linie ein Sammlungs- oder Museumsführer. Auf Grund ihres Status als vornehmlich wissenschaftliche Sammlungen und der noch nicht erfolgten Sammlungstrennung besaßen die meisten Exponate zunächst nur systematische Etiketten, auf denen der Familienname, die Gattung sowie das Geschlecht des Tieres vermerkt waren.⁵⁷⁸ Die ersten Schritte zu einer auch für Laien verständlichen Etikettierung und Sammlungsdokumentation unternahm zu Beginn des 19. Jahrhunderts am Berliner zoologischen Museum MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN. Er führte verschiedenfarbige Etiketten für die fünf „Welttheile“ Europa, Afrika, Amerika, Asien und Australien ein. Diesem Ansatz seines Mentors folgend griff MARTIN in seiner „Dermoplastik und Museologie“ die Idee LICHTENSTEINS Jahrzehnte später wieder auf.⁵⁷⁹ Des Weiteren regte er an, dass auf den farbigen Etiketten auch die deutschen oder fremdsprachigen Trivialnamen sowie der Fundort, das Funddatum und weitere bedeutsame Informationen vermerkt werden sollten. Aber auch die beste Etikettierung konnte einen Museumsführer nicht vollkommen ersetzen. Der an den Sammlungen und Museen übliche – aus den alten Thesauri – hervorgegangene wissenschaftliche Katalog war als populärwissenschaftlicher Museumsführer nicht geeignet. Daher war es unumgänglich, dass den Besuchern ein gedruckter Sammlungsführer an die Hand gegeben wurde. MARTIN wies sehr früh auf dieses Manko hin. Jahrzehnte bevor Museumsführer zur Selbstverständlichkeit wurden, bezeichnete er das Fehlen eines allgemein verständlichen Sammlungs- oder Museumsführers als eine der schlimmsten „Unterlassungssünden“ der Vorstände naturhistorischer Museen. Der gedruckte Führer diene, so MARTIN, nicht nur dazu, Besuchern ergänzende Informationen zu den Exponaten zu liefern oder die Vor- und Nachbereitung eines Museumsbesuchs zu erlauben, sondern er ermögliche auch – was einen sehr modernen museologischen Anspruch darstellt – einen „barrierefreien“ Zugang zu den Sammlungen. Besucher mit eingeschränkter Sehfähigkeit wären damit nicht mehr auf die oft kleinen und unleserlichen Etiketten angewiesen. Ein Museumsführer musste natürlich ebenso – so war die Vorstellung MARTINS – in einer verständlichen Sprache verfasst werden. Als Vorbilder dienten ihm die zu seiner Zeit bereits verbreiteten Zooführer. Ansonsten orientierte sich MARTIN an den von MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN in Berlin und OSKAR FRAAS am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart herausgegebenen ersten Museumsführern.⁵⁸⁰ Diese blieben aber – schon alleine deswegen, weil naturhistorische Museen damals noch nicht so sehr als öffentliche Bildungsinstitutionen wahrgenommen wurden – bis in die zweite Hälfte

578 Des Weiteren finden sich auf den Etiketten oftmals der Name des Sammlers und das Sammeldatum, der Name des ausführenden Präparators ist dort in der Regel jedoch nicht vermerkt.

579 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 196.

580 Landsberg, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, 2010, S. 120.

des 19. Jahrhunderts hinein großen Ausnahmen.⁵⁸¹ Die ersten umfassenderen Museumsführer entstanden erst ein Vierteljahrhundert später.⁵⁸² Aber auch diese Publikationen entsprachen den Martinschen Vorgaben für einen populärwissenschaftlich geprägten Museumführer nur bedingt.⁵⁸³ Von Sammlungsführern, die den Vorstellungen MARTINS eher entgegen kamen und weit weniger wissenschaftlich geprägt waren, kann erst Anfang des 20. Jahrhunderts gesprochen werden, wie beispielsweise beim „Führer durch die geologisch-paläontologische Sammlung“ des Berliner Museums für Naturkunde aus dem Jahre 1910 oder dem des Stuttgarter Naturalienkabinetts aus dem Jahre 1903.⁵⁸⁴ Aber auch wenn die Konzeptionen der ersten größeren Museumsführer sehr uneinheitlich waren und die Bandbreite von wissenschaftlich geprägten Werken mit Lehr- und Handbuchcharakter über populäre, von der aufkommenden Volksbildungsbewegung beeinflusste, Publikationen bis hin zu didaktisch aufbereiteten Museumsführern reichte, etablierten sie sich mit der Zeit an den größeren naturhistorischen Museen.⁵⁸⁵ Die Auflagen blieben klein und ihr Absatz bescheiden, aber trotzdem setzten sich die Vorstellungen der Museumsreformer von einer adäquaten und „massenkompatiblen“ Schausammlungsdokumentation – lange nachdem diese bereits von MARTIN gefordert worden war – durch.⁵⁸⁶

Taxidermie und Dermoplastik

Für die Genese eines publikumsorientierten Naturkundemuseums mit einer entsprechend konzipierten Schausammlung waren lebenswahre Tiernachbildungen von essentieller Bedeutung. Erst die von MARTIN, seinen Vorgängern und Epigonen entwickelten, modernen Methoden der Taxidermie und Dermoplastik ermöglichten die Anfertigung entsprechender Tierpräparate und Tiergruppen. Die Wurzeln der modernen Taxidermie reichen bis ins 18. und 17. Jahrhundert zurück – in einzelnen Aspekten auch darüber hinaus.⁵⁸⁷ Hierbei handelt es sich vor allem um die Frage der Konservierung. Ohne die Möglichkeit, organische Materialien dauerhaft vor Zersetzung und Insektenfraß zu schützen, wäre die Anfertigung von Tierpräparaten ebenso wie deren Aufbewahrung und Präsentation im Magazin oder in Schausammlungen gar nicht erst möglich geworden. Eine weitere Bedingung für die Entwicklung der modernen Taxidermie und Dermoplastik stellte die Konstruktion stabiler sowie ana-

581 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 228 f. Vgl. a. Fraas, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoss des Königlichen Naturalien-Cabinetts zu Stuttgart, 1869.

582 Fraas, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoss des Königlichen Naturalien-Cabinetts zu Stuttgart, 1869.

583 Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 229.

584 Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 229. Führer durch die Schausammlung des Museums für Naturkunde zu Berlin. Geologisch-paläontologische Schausammlung. Fraas, Die geognostische Sammlung Württembergs, zugleich ein Leitfaden für die geologischen Verhältnisse und die vorweltlichen Bewohner unseres Landes, Führer durch die Kgl. Naturaliensammlung zu Stuttgart, 1903.

585 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 229 f.

586 Ebd.

587 Vgl. dazu Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 100 f. u. Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 154 f.

tomisch korrekter Tierkörper dar. Die traditionellen bis ins 19. Jahrhundert hinein verwendeten Methoden waren vor allem für Nachbildung größerer Säugetierarten weitgehend ungeeignet, da sich die aus einem Drahtgestell oder einem weichen Strohkörper (Mannequin) angefertigten Tierkörper unter der straffen und trocknenden Tierhaut rasch verformten. Die zu Beginn des 19. Jahrhunderts am Pariser Museum d'histoire Naturelle entwickelte Starrmodellmethode, bei der die Tierkörper aus Holz angefertigt wurden, brachte den Durchbruch – allerdings erst nachdem sie Jahrzehnte später von MARTIN und seinen Kollegen aufgegriffen und weiterentwickelt worden war. MARTIN orientierte sich aber nicht nur bezüglich handwerklich-technischer Methoden am Wirken seiner Vorgänger. Auch die von ihm propagierte Lebendbeobachtung sowie die „ganzheitliche“ Betrachtung und Präsentation der Tiere war – in Ansätzen – schon bei den frühen Pionieren der Taxidermie und Ornithologie, wie JOHANN FRIEDRICH NAUMANN oder CHRISTIAN LUDWIG BREHM, bekannt. So war NAUMANN der Überzeugung, dass ein Vogel weder losgelöst von seinem natürlichen Kontext betrachtet, noch als bloßes Präparat dargestellt werden sollte. Auch der Pfarrer und Ornithologe CHRISTIAN LUDWIG BREHM hatte eine ähnliche Auffassung. Er plädierte ebenfalls für eine „ganzheitliche“ Betrachtung der Tiere und betonte als einer der ersten Präparatoren die künstlerische Seite seines Faches. Mit ihren Standardwerken über die Tier- und Naturalienpräparation prägten beide ornithologischen Präparatoren die Taxidermie für viele Jahrzehnte.⁵⁸⁸ Ihre zaghaften Ansätze zu einer lebenswahren Präparation und Präsentation trafen an den der wissenschaftlichen Systematik verpflichteten staatlichen Museen zunächst auf wenig Widerhall. Daher ging die Entwicklung der modernen Tierpräparation für lange Zeit weitgehend an den öffentlichen Institutionen vorbei und wurde vornehmlich von privaten Museen, Präparationswerkstätten oder einzelnen Präparatoren vorangetrieben. Mitte des 19. Jahrhunderts zeigten – auf der ersten Weltausstellung in London – einige künstlerisch ausgerichtete Tierpräparatoren und Werkstätten zum ersten Male einem größeren Publikum, zu welchen Leistungen sie mittlerweile im Stande waren. Die dort präsentierten Kreationen der „dramatischen Schule“ der Taxidermie waren zwar zoologisch nicht immer korrekt und zielten vornehmlich auf den Publikumsgeschmack der viktorianischen Gesellschaft, bezüglich ihrer herausragenden technischen und künstlerischen Umsetzung vermochten sie aber auch Fachleute zu überzeugen. Durch die „dramatische Schule“ erhielt die Taxidermie einen ungeahnten Aufschwung und zeigte, dass sie mittlerweile – professionell, mit künstlerischem Anspruch und auf der Basis fundierter anatomischer Kenntnisse betrieben – weit mehr war als die bloße „Ausstopferei“ früherer Jahrzehnte und Jahrhunderte. Wenige Jahre nach der Weltausstellung publizierte MARTIN schließlich seine erste umfassende Kritik des naturhistorischen Sammel- und Ausstellungswesens.⁵⁸⁹ Darin griff er die Ansätze seiner Vorgänger auf und entwickelte sie in einem umfassenderen Zusammenhang weiter. MARTIN

588 Brehm, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, 1842. Naumann, Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren, 1815.

589 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

kritisierte die wenig naturwahre Gestaltung und Aufstellung der Präparate, sowie die Dominanz der Systematik an den Naturaliensammlungen. Zudem stellte er fest, dass das gesamte zoologische Präparationswesen ohnehin keinen hohen Stellenwert besäße. Besonders in der damaligen Zeit – dem beginnenden Boom der Wissenschaftspopularisierung⁵⁹⁰ – in welchem dem naturhistorischen Museum eine besondere Bedeutung als Vermittlungsmedium zukäme, müsse dies zu denken geben, so MARTIN.⁵⁹¹ Mit seinen Vorschlägen packte er die Probleme bei den Wurzeln. So forderte er einen standardisierten Ausbildungsgang für Präparatoren, einen professionelleren Umgang mit Sammlungsgegenständen, deren fachgerechte Konservierung – bereits auf Forschungs- und Sammelreisen – sowie die Berücksichtigung adäquater zoologisch und anatomisch korrekter Vorlagen; und nicht zuletzt die Lebendbeobachtung im zoologischen Garten oder auf Forschungsreisen.⁵⁹² Er war der Überzeugung, dass der Präparator das von ihm zu gestaltende Tier lebend beobachtet haben musste, um es entsprechend nachbilden zu können.⁵⁹³ Trotz seines flammenden Appells änderte sich auch in den folgenden Jahren wenig. Die Bestandsaufnahme in seinem 1869 erschienenen ersten Band der „Praxis der Naturgeschichte“ – dem wichtigsten Lehrbuch für „Taxidermie“ in der damaligen Zeit – war entsprechend ernüchternd.⁵⁹⁴ So stellte er fest, dass an den meisten staatlichen naturhistorischen Museen immer noch die Systematik vorherrschend sei und daher vornehmlich die überkommene Art der Taxidermie und Balgpräparation betrieben werde. Sein Ziel war daher nach wie vor, die herkömmliche Taxidermie zu reformieren und zu professionalisieren. Seine Verbesserungsvorschläge reichten von der erwähnten Lebendbeobachtung und dem Notieren wichtiger Daten des Tierkörpers – bereits beim Sammeln – über eine bessere Konservierung mit dem von ihm selbst entwickeltem „arseniksauren Thon“ bis zur eigentlichen Präparation und der Aufstellung. Bei der Herstellung des Tierkörpers unterschied MARTIN zwischen kleineren und größeren Tieren. Während er bei kleineren Präparaten auf eine abgewandelte Drahtgestellmethode zurückgriff, entwickelte er für die Herstellung größerer seine neue Starrmodellmethode, die zur Erzeugung korrekter anatomischer Proportionen und der entsprechenden Körperfülle notwendig war. Ein auf diese Weise angefertigter Tierkörper war stabil genug, dass er sich durch die aufgezogene und beim Trocknen kontrahierende Haut nicht mehr verformen konnte. Die neue Martinsche Methode der Taxidermie stellte im Vergleich mit den bisherigen Präparationspraktiken zwar einen großen Fortschritt dar, bei Nachbil-

590 Einfügung des Autors.

591 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

592 Zur Bedeutung von Forschungsreisen für die Taxidermie und die Sammlungen und Schausammlungen naturhistorischer Museen vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 177ff. Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

593 Martin, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, 1856.

594 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), 1869, S. VII-XII.

dungen großer Tiere mit glatter Haut oder kurzem Fell, bei denen die Körper- und Gesichtsformen deutlich zu Tage traten, stieß aber auch sie an ihre Grenzen. MARTIN entwickelte deshalb eine neue, aufwendigere Methode, die für diese Art von Tier- nachbildungen weit besser geeignet war – die Dermoplastik.⁵⁹⁵ Die Grundlage der Dermoplastik eines Tieres stellte ein verkleinertes, anatomisch korrektes Tonmodell dar, dem eine entsprechende Skizze vorausging. An Hand dieses Modells wurde – auf vergleichbare Weise wie bei der Taxidermie – ein stabiler Tierkörper geschaffen. Die eigentliche „Dermoplastik“, also das detaillierte Formen und Gestalten der Oberfläche und der Haut des Tieres, begann erst nach der Fertigstellung des Tierkörpers. Hierfür verwendete MARTIN eine eigens entwickelte konservierend wirkende Modelliermasse. Diese ermöglichte vor dem Aufbringen der Tierhaut eine detaillierte Modellierung und danach weitere Korrekturen. Mittels dieser Methode wurde es erstmals möglich, eine anatomisch korrekte, lebenswahre und publikumswirksame Nachbildung auch von bisher „problematischen“ Tieren mit glatter Haut, kurzem Fell sowie nackten Haut- beziehungsweise Gesichtspartien anzufertigen. Die Dermoplastik stellte an einen zoologischen Präparator allerdings weit höhere Anforderungen als die bisherigen Präparationsmethoden. Der ausführende Dermoplastiker benötigte neben fundierten anatomischen und zoologischen Kenntnissen sowie umfassenden handwerklichen Fertigkeiten vor allem künstlerisches Talent. Da es weder eine Schule noch einen institutionalisierten Ausbildungsgang für Präparatoren gab – was weiter oben bereits thematisiert wurde – verbreiteten sich die Martinsche Methoden und Arbeitsweisen daher vor allem über die informellen Netzwerke der Präparatoren oder über Publikationen und Lehrwerke. Auf diesem Weg hielt die Martinsche Dermoplastik in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts – ausgehend vom Königlichem Naturalienkabinett in Stuttgart – an weiteren Museen Einzug. Damit sie überhaupt an einem Museum Fuß fassen konnte, mussten aber mehrere Voraussetzungen erfüllt sein: der Leiter oder Direktor war neuen Präsentationsformen und visuellen Konzepten gegenüber aufgeschlossen, er erkannte die Notwendigkeit einer populären Schau-sammlung mit lebenswahr präparierten Tiernachbildungen und am Museum musste ein Präparator tätig sein, der die hohen Anforderungen, die an einen Dermoplastiker gestellt wurden, auch erfüllen konnte. Dementsprechend talentierte Präparatoren, Schüler und Epigonen MARTINS entwickelten dessen Methoden im Lauf der Jahre und Jahrzehnte kontinuierlich weiter. So sorgte der spätere Nachfolger MARTINS am Stuttgarter Naturalienkabinett FRIEDRICH KERZ dafür, dass der eigentliche Tierkörper auf Grund anderer Materialien, wie zu einer hohlen Form vernähtes Heu, leichter wurde.⁵⁹⁶ Über KERZ führt schließlich ein direkter Weg zu dem bekannten Leidener und Leipziger Dermoplastiker und Tierbildner HERMAN H. TER MEER, der ebenfalls zwei Jahre am Stuttgarter Naturalienkabinett hospitierte.⁵⁹⁷ TER MEER stellte den Körper des Tieres aus Drähten und Maschendraht her, der anschließend mit in Gips

595 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

596 Vgl. Abb. 39, S. 191 u. Abb. 90, S. 420 unten.

597 Zu Ter Meer vgl. Becker, Wie ein zweites Leben – Der Tierbildner Herman H. Ter Meer, 2004.

getränkten „Rupfen“ (Leinengewebe) überzogen wurde. Für das Modellieren der Feinheiten des Tierkörpers, wie der Muskulatur, entwickelte TER MEER ebenfalls eine Modelliermasse. Die Methoden von MARTIN bis TER MEER hatten eines gemein: sie waren aufwendig und stellten an den ausführenden Präparator besonders hohe Ansprüche.

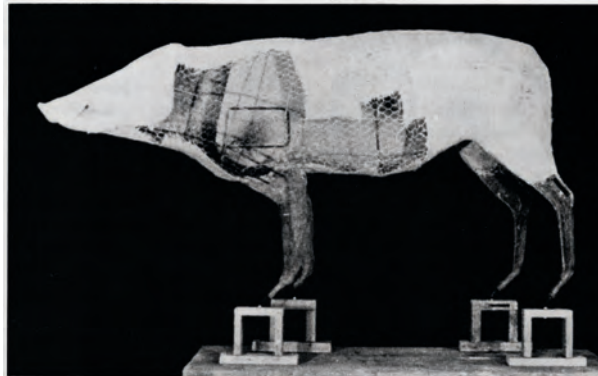


Abbildung 86: Tierkörper nach Herman Ter Meer.

Praktikabler wurde das gegen Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte „amerikanische Verfahren“ CARL AKELEYS. AKELEYS Methode unterschied sich von der Martinschen bezüglich der Herstellung des Tierkörpers. AKELEY stellte den Tierkörper – über eine Positiv- und Negativform als Zwischenschritte – mittels in Gips getränkter Lappen her. Dieser stabile und trotzdem leichte Tierkörper wurde dann anschließend mit der Tierhaut bezogen. AKELEYS Verfahren stellte im Gegensatz zu der von der Martinschen Schule angewandten Technik weniger hohe Anforderungen an den ausführenden Präparator, da Korrekturen an der Positivform jederzeit möglich waren.



Abbildung 87: Tierkörper nach Carl Akeley.

Das Verfahren AKELEYS hielt um die Jahrhundertwende auch an den Naturkundemuseen des Deutschen Kaiserreichs Einzug. So löste es beispielsweise in Darmstadt das Martinsche Verfahren ab und wurde am Museum für Naturkunde in Berlin sowie am Zoologischen Museum in Hamburg eingeführt. Abgesehen von der praktischen Umsetzung und den verwandten Materialien sowie Techniken blieben und bleiben die eingangs genannten Martinschen Maximen bei der Herstellung lebenswahrer dermo-plastischer Tiernachbildungen natürlich nach wie vor gültig – ganz unabhängig vom Verfahren und den verwendeten Materialien.

Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen

Tiernachbildungen – vor allem ausgeführt als lebenswahre Dermoplastiken – konnten allerdings nur „befreit“ aus den Schubladen und den Schränken der Systematiker ihre volle Wirkung entfalten und ihre neue Aufgabe erfüllen: zu unterhalten *und* zu belehren. Inszeniert in Tiergruppen beziehungsweise Semi-Habitat Dioramen, wurden sie *die* visuellen Konzepte, welche den Wandel an den Naturkundemuseen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts am eindrucksvollsten symbolisierten.⁵⁹⁸ Aber auch die Tiergruppen Martinscher und anderer Provenienz stellten – wie die Taxidermie und Dermoplastik – eine Weiterentwicklung bisheriger Ansätze dar. Ihre Grundprinzipien basierten auf den unterschiedlichsten visuellen Präsentationsformen und Konzepten: Bezüglich der Erzeugung dreidimensionaler und optischer Illusionen lehnten sie sich an das Panorama sowie DAGUERRES „Diorama“ an. Im Zusammenhang mit den Tierdarstellungen orientierten sie sich an der modernen Tierillustration sowie Tiermalerei und was die Gesamtkomposition anbelangt, nahmen sie Anleihen bei den zukunftsweisenden naturhistorischen Panoramen und Rundgemälden ALEXANDER VON HUMBOLDTS.⁵⁹⁹ Die ersten, den späteren Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen vergleichbaren, Darstellungen entstanden um die Wende zum 19. Jahrhundert. So waren im Londoner Privatmuseum von WILLIAM BULLOCK erste Tiergruppen zu finden oder auch in PEALES populärem Schaumuseum in den USA. Ebenso wie die vorwiegend aus konservatorischen Gründen erstellten ornithologischen „Tableaus“ und Vitrinen JOHANN FRIEDRICH NAUMANNs in Deutschland stellten derartige Konzepte aber nur die ersten, – praktischen – Schritte zum Semi-Habitat und späteren Habitat-Diorama dar.⁶⁰⁰ Die Entwicklung naturhistorischer Dioramen machte – analog zur Taxidermie – schließlich um die Mitte des 19. Jahrhunderts einen bedeutenden Schritt nach vorne. Die damals in Mode gekommenen dramatischen Tiergruppen eines HERMANN PLOUCQUET, die auf der ersten Weltausstellung von London

598 Hervorhebungen durch den Autor. Zum Vergleich der unterschiedlichen naturhistorischen Dioramen vgl. Tabelle 1, S. 463.

599 Humboldt, Kosmos, Band VII/2, 2008, S. 79 f. Philipp Leopold Martin regte 1870 in seinem Werk „Dermoplastik und Museologie“ die Schöpfung von Rundgemälden exotischer Landschaften an, erachtete aber diese aufwändigen visuellen Konzepte zum damaligen Zeitpunkt als zu kostspielig und aufwändig. Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870, S. 70

600 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003, S. 165.

bestaunt und bewundert wurden, fanden allerdings – obgleich handwerklich und künstlerisch fortschrittlich – nicht ihren Weg in staatliche Museen. Selbst MARTIN hielt sie für wenig geeignet, den Betrachtern ein originalgetreues Abbild der Natur und Tierwelt zu präsentieren. Er favorisierte stattdessen seine Familiengruppen sowie tiergeografische Gruppen. In den Familiengruppen konnte eine Vielzahl „natürlicher Verhältnisse“ aus dem Leben der Tiere gezeigt werden – vom Nestbau über die Brutpflege bis zur Futtersuche und Fütterung.⁶⁰¹ Die tiergeografischen Gruppen stellten hingegen Inszenierungen begrenzter geografischer Regionen auf kleinerem Raum dar. Bei beiden Typen von Semi-Habitat-Dioramen hütete sich MARTIN zudem vor schwerwiegenden Fehlern – wie der gemeinsamen Präsentation zu vieler Tierpräparate und von Tieren, die in der Natur nie zusammen beobachtet werden konnten. Ab den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts begannen die Tiergruppen Martinscher und anderer Provenienz sowie Konzeption – vor allem Familiengruppen und deskriptiv-biologische Gruppen – an den naturhistorischen Sammlungen und Museen Schritt für Schritt Fuß zu fassen. Analog zur Martinschen Taxidermie und Dermoplastik verbreiteten sie sich, langsam aber stetig, über das Netzwerk fortschrittlich gesinnter Tierpräparatoren und Museumsdirektoren. So entstanden am Badischen Naturalienkabinett in Karlsruhe ebenso Tiergruppen wie in Münster oder in Darmstadt sowie gegen Ende des Jahrhunderts auch im neu errichteten Berliner Naturkundemuseum. In anderen Ländern setzten sich die Tiergruppen ebenso durch. Hierbei handelte es sich zum Teil aber auch um Weiterentwicklungen wie die sogenannten Habitat-Dioramen. Bei ihnen traten die Tierdarstellungen und Szenen aus dem Tierleben zu Gunsten des Gesamteindrucks einer Landschaft oder eines Ökosystems zurück. Sie fanden aus bestimmten Gründen, wie dem US-amerikanischen Pioniergeist oder dem größeren Landschaftsbezug der skandinavischen Naturkunde, zunächst vor allem den

⁶⁰¹ Susanne Köstering betont in ihrer Untersuchung, dass es sich dabei um das „soziale Konstrukt“ Familie handeln würde. Sie erkennt in den Familiengruppen Martins ein Spiegelbild des Frauen- und Familienbildes des Deutschen Kaiserreichs, ja sogar die Propagierung des bürgerlichen Ideals einer Kleinfamilie mit dem Mann als Familienoberhaupt und der Frau als treusorgender Mutter und Gattin. Vgl. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 166ff. Köstering bezieht sich dabei unter anderem auf die Arbeiten von Donna Haraway. Vgl. dazu Haraway, *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, 1989, S. 26–58. Der Autor der vorliegenden Studie folgt dieser Interpretation nicht, da seiner Ansicht nach diesbezüglich andere Gründe naheliegender sind. So hat Martin in seinen Werken ausführlich dargelegt, aus welchen Gründen er Familiengruppen präferierte. Diese sind in erster Linie fachdidaktischer und wissenschaftlicher Natur. Vgl. dazu Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (1. Aufl.), 1870, S. 65 f. u. Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen*, (2. Aufl.), 1880, S. 15 f. u. S. 74ff. sowie Martin, *Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung*, (1. Aufl.), 1878, S. 226 f. Mit dem Ansatz, dass auch gesellschaftliche und politische Entwicklungen an sich auf Museumskonzeptionen und die Präsentation naturkundlicher Inhalte Einfluss nehmen können, stimmt der Autor hingegen überein, was zudem in der vorliegenden Arbeit thematisiert wird. Vgl. Kretschmann, *Räume öffnen sich*, 2006, S. 276 f. u. Kap. 4.1, S. 303ff. Zu den Martinschen Familiengruppen vgl. zudem Kap. 3.2.3, S. 202ff.

USA und Nordeuropa und erst später in Deutschland Verbreitung.⁶⁰² Bis heute sind an den Naturkundemuseen weltweit naturhistorische Dioramen unterschiedlichster Couleur zu finden, von einfachen Tiergruppen ohne Hintergrund über Semi-Habitat-Dioramen bis zu den umfassenden und aufwändigen Habitat-Dioramen. Nach wie vor spielen diese visuellen Konzepte, trotz der vielfältigen Möglichkeiten der neuen Medien sowie Präsentationsformen, eine wichtige Rolle bei der Vermittlung naturkundlichen Wissens.

Nachbildungen ausgestorbener Tierarten

Zu den Aufgaben eines populären Schaumuseums oder einer Schausammlung gehörte für PHILIPP LEOPOLD MARTIN nicht nur die Präsentation rezenter Fauna und Flora im Rahmen von Semi-Habitat-Dioramen oder Dermoplastiken. Auch die Darstellung früherer Erdzeitalter sollte Berücksichtigung finden, um den Besuchern einen Überblick über die gesamte Naturgeschichte bieten zu können. Bei den entsprechenden Inszenierungen wollte er sich zudem nicht auf die Ausstellung von Fossilfunden oder Skelettrekonstruktionen beschränken, die für Laien wenig aussagekräftig waren, sondern auch lebensgroße plastische Nachbildungen präsentieren. Damit betrat MARTIN – jedenfalls in Deutschland – absolutes Neuland. Noch nie zuvor hatte es ein Geologe oder Paläontologe – von einem Präparator ganz zu schweigen – gewagt, sich dieser Aufgabe zu stellen. Einer der Gründe hierfür war, dass es sich bei der „Petrefaktenkunde“ – der heutigen Geologie und Paläontologie – noch um eine recht junge Wissenschaft handelte. Bevor Fossilfunde und andere Reste ausgestorbener Tiere überhaupt als Überreste ausgestorbener Tiere erkannt wurden, galten sie für lange Zeit als bloße „Launen der Natur“, Überbleibsel mythischer Wesen oder in der Sintflut ertrunkener Tiere. Erst der französisch-württembergische Naturforscher GEORGES CUVIER bereitete dieser „Phantastenzzeit der Paläontologie“ ein Ende und legte mit Zeichnungen fossiler Säugetiere aus dem Pariser Gipsbecken von Montmartre im Jahr 1812 den ersten Grundstein für die Nachbildung ausgestorbener Tierarten auf wissenschaftlicher Grundlage. Auch die in früheren Zeiten als „Lindwürmer“ und „Drachen“, beziehungsweise als in der Sintflut ertrunkene Krokodile, bezeichneten urzeitlichen Echsen verdankten ihre erste annähernd korrekte Klassifizierung GEORGES CUVIER. Bis allerdings Lebensbilder von ihnen entstanden waren, beispielsweise auf Basis zahlreicher neuer Funde in Südengland zu Beginn des 19. Jahrhunderts, vergingen weitere Jahrzehnte. Die erste Darstellung einer urzeitlichen Landschaft aus dem Lias von Dorset in Südwestengland, bevölkert mit Ichthyosaurier, Plesiosaurier und anderen Urzeitkreaturen, wurde im Jahre 1830 durch den Geologen HENRY DE LA BECHE erschaffen.⁶⁰³ Wie eine zehn Jahre später in „The book of Great Sea Dragons“ erschienene Abbildung des Künstlers JOHN MARTIN – eine düster wirkende Szene mit Ichthyo- und Plesiosauriern – wurde sie zum Vorbild für weitere Darstellungen.⁶⁰⁴

602 S. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 173 u. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993.

603 Rupke, *Metonymies of Empire*, 1993, S. 514. Langer, *Frühe Bilder aus der Vorzeit*, 1990, S. 202.

604 Hawkins, *The Book of the Great Sea Dragons*, 1840.

Derartige „Menageriebilder“ fanden in der Folgezeit – zum Teil abgeändert – große Verbreitung. Neben den Illustrationen von DE LA BECHE und JOHN MARTIN schuf der österreichische Paläobotaniker FRANZ UNGER – zusammen mit dem Künstler JOSEPH KUWASSEG – in den Jahren 1835 bis 1849 ein weiteres, aufwändiges Werk mit vierzehn Lithographien, in welchem „die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden“ dargestellt wurde.⁶⁰⁵ Obgleich dessen Abbildungen weit weniger Verbreitung fanden als die oben genannten, regten sie viele Künstler zur Nachahmung an. Beispielsweise den französischen Autor LOUIS FIGUIER sowie den Künstler und Illustrator ÉDOUARD RIOU, die in ihrer 1863 erschienenen Veröffentlichung ebenso die bekanntesten Perioden der Erdgeschichte in fünfundzwanzig Landschaftsbildern lebendig werden ließen.⁶⁰⁶ Auch das 1866 von OSKAR FRAAS in Deutschland publizierte Buch mit dem Titel „Vor der Sündfluth“, eine der Quellen MARTINS für seine späteren Nachbildungen urweltlicher Tiere, enthielt Abbildungen RIOUS.⁶⁰⁷ Neben diesen „Menageriebildern“ urzeitlicher Landschaften wurde um die Mitte des 19. Jahrhunderts der nächste große Schritt bei der Darstellung vorzeitlicher Lebewesen in Angriff genommen – der von der Abbildung zur plastischen und lebensgroßen Nachbildung. Gemeinsam mit RICHARD OWEN, dem wissenschaftlichem Leiter, schuf der Bildhauer BENJAMIN WATERHOUSE HAWKINS in den Jahren 1852-1853 im Park des Crystal Palace in Sydenham die weltweit ersten lebensgroßen und dreidimensionalen Nachbildungen urzeitlicher Kreaturen vom Trias bis zum Quartär. Unter ihnen befanden sich ein Ichthyosaurier und Plesiosaurier ebenso wie das Iguanodon oder einige Säugetiere des Tertiär und Quartär. Trotz ihrer – nicht nur aus heutiger Sicht – zum Teil „fantasievollen“ Gestaltung wurden die „Crystal Palace Dinosaurs“ zu Publikumsattraktionen ersten Ranges. Die aus Eisenstangen, Ziegelsteinen und Zement geschaffenen viktorianischen Urzeittiere prägten für lange Zeit das Bild der schrecklichen Echten und begründeten ihren Ruf als moderne Ikone des Naturkundemuseums. Sie stellten im Hinblick auf die Entwicklung visueller Konzepte zur Vermittlung naturkundlichen Wissens sowie der Nachbildung urzeitlicher Tiere in der Tat eine „Revolution“ dar. Eine Revolution die bis zur die Wende zum 20. Jahrhundert fast weitgehend ohne Folgen blieb. Eine Ausnahme stellten die wenig bekannten, durch PHILIPP LEOPOLD MARTIN geschaffenen, lebensgroßen und lebenswahren Nachbildungen urzeitlicher Lebewesen fünfzehn Jahre später dar. MARTINS Ansätze – unterschieden sich – bezüglich der Umsetzung – allerdings fundamental von WATERHOUSE HAWKINS Vorgehensweise. Er verwendete leichtere Materialien, damit die Nachbildungen transportabel wurden und gegebenenfalls auf Wanderausstellungen gezeigt werden konnten. Außerdem plädierte er dafür, die Nachbildungen besser in einer künstlichen Urzeitlandschaft zu präsentieren und nicht inmitten nord- oder mitteleuropäischer Vegeta-

605 Rudwick, *Scenes from Deep Time: Early Pictorial Representations of the Prehistoric World*, 1992, S. 130 f. Vgl. Unger, *Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden*, 2. Aufl., 1858.

606 Rudwick, *Scenes from Deep Time: Early Pictorial Representations of the Prehistoric World*, 1992, S. 212.

607 Fraas, *Vor der Sündfluth*, 1866.

tion.⁶⁰⁸ Zudem nahm MARTIN sich gezielt der Tiere aus dem Tertiär und Quartär an, die WATERHOUSE-HAWKINS nicht mehr in Angriff nehmen konnte – darunter auch an die Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten. Als Quellen zog MARTIN einige der oben aufgeführten bildlichen Darstellungen heran, wie die Urzeitlandschaften von UNGER oder die Illustrationen aus OSKAR FRAAS' „Vor der Sündfluth“.⁶⁰⁹ Des Weiteren stützte er sich auf Funde aus Württemberg, die im Stuttgarter Naturalienkabinett aufbewahrt wurden. Für seine erstmalige temporäre Ausstellung im Stuttgarter Königsbau wählte MARTIN Nachbildungen „populärer“ Tiere, von denen bereits damals zahlreiche Abbildungen existierten, wie zum Beispiel vom Plesiosaurier und Ichthyosaurier sowie von Tierarten mit lokalem Bezug, wie dem „Neckarsaurier“, dem Höhlenbären und Höhlenlöwen. Während sich bereits WATERHOUSE HAWKINS an die plastische Darstellung eines Plesiosauriers sowie Ichthyosauriers gewagt hatte, waren seine Nachbildungen von Säugetieren aus dem Quartär in der Tat die ersten ihrer Art. Dies gilt auch für die in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts geschaffene plastische und lebensgroße Darstellung eines Mammuts. Die Quellenbasis, die MARTIN hierfür herangezogen hatte, war weit umfangreicher als bei den vorherigen Nachbildungen. So hatte MARTIN aller Wahrscheinlichkeit nach – neben lokalen Mammutfunden – auch Haar- und Hautreste eines aus dem sibirischen Permafrostboden geborgenen Mammutkadavers studiert. Außerdem soll er Zugriff auf die Abbildungen von Kunstwerken eiszeitlicher Jäger und Sammler, wie die 1864 bei La Madeleine (Dordogne/Frankreich) entdeckte, detaillierte Gravierung eines Mammuts gehabt haben.⁶¹⁰ Auf Grund der vielfältigen Quellen, seiner Erfahrungen und seines Talents als zoologischer Präparator erhielt die Stuttgarter Mammutnachbildung ihre einzigartige Gestalt und Authentizität. Das Martinsche Mammut blieb für lange Zeit nicht nur die einzige, sondern auch die gelungenste Nachbildung eines eiszeitlichen Elefanten. Nachdem sie 1877 von dem US-amerikanischen Naturalienhändler HENRY AUGUSTUS WARD erworben worden war, fand sie in Form von Kopien und – vor allem – Abbildungen weite Verbreitung.⁶¹¹ MARTINS Nachbildungen blieben für viele Jahrzehnte die letzten plastisch und in Lebensgröße nachgebildeten urweltlichen Tiere. Erst um die Jahrhundertwende entstanden – in den USA – erneut zunächst bildliche und später auch wieder dreidimensionale Nachbildungen. Hierbei tat sich besonders der junge Künstler CHARLES R. KNIGHT hervor. In enger Zusammenarbeit mit Paläontologen gestaltete er die ersten bildlichen und plastischen Nachbildungen und Modelle spektakulärer Dinosaurierfunde aus dem Jura und der Kreide Nordamerikas auf wissenschaftlicher Grundlage. Wie einst die Crystal Palace Dinosaurs von WATERHOUSE HAWKINS und die Mammutnachbildung von PHILIPP LEOPOLD MARTIN im 19. Jahrhundert, schuf er damit Vorbilder für alle weiteren Nachbildungen dieser urzeitlichen Wesen bis weit ins 20. Jahrhundert hinein.⁶¹²

608 Die Umsetzung diesbezüglicher Pläne für urzeitliche Dioramen und Panoramen blieb Martin allerdings versagt.

609 Fraas, Vor der Sündfluth, 1866. Unger, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 1858.

610 Vgl. Adam, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin, 1961, S. 47–68.

611 Vgl. Tabelle 3 u. 4, Seite 465 f.

612 Zu späteren Nachbildungen urweltlicher Tiere vgl. Kap. 5.2.3, S. 428ff.

Umfassende naturhistorische Bildungsinstitutionen

MARTINS Bemühungen bezüglich der lebenswahren Tierpräparation, der Reform naturhistorischer Schausammlungen, der Gestaltung zoologischer Gärten sowie natürlich auch der Nachbildungen urweltlicher Tiere vereinigte er in seinem Plan für einen „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“.⁶¹³ Damit wollte er eine neue populäre naturhistorische Bildungsinstitution schaffen, die Elemente eines zoologischen und botanischen Gartens ebenso umfasste wie die eines naturhistorischen und völkerkundlichen Museums. Hierbei galt es, ganz unterschiedliche Traditionen, Aufgabenstellungen und Zielsetzungen unter einem „Dach“ zu vereinen. Während es sich beim naturhistorischen Museum – hervorgegangen aus den Wunderkammern und Raritätenkabinetten – um eine vorwiegend der Wissenschaft verpflichtete Institution handelte, dienten die aus den fürstlichen Menagerien entstandenen, ersten zoologischen Gärten zunächst vor allem der Belehrung und Unterhaltung ihrer Besucher oder der Akklimatisation fremder Nutztierassen. Die botanischen Gärten wiederum entwickelten sich aus den alten „horti medici“, die den medizinischen Fakultäten angegliedert waren.⁶¹⁴ Davon abgesehen unterschieden sich selbstverständlich auch die Anforderungen logistischer und architektonischer Art. Diese so grundverschiedenen Institutionen räumlich und inhaltlich zu vereinen, war daher in der Tat ein gewagtes Unterfangen, an das sich bis dato noch niemand gewagt hatte. Allenfalls punktuell wurde mehr oder minder erfolgreich versucht, eine inhaltliche oder räumliche Verbindung zwischen dem zoologischen Garten und dem naturhistorischen Museum herzustellen, wie zum Beispiel im Jardin des Plantes, im Artis in Amsterdam oder auch am Münsteraner zoologischen Garten. Über diese meist halbherzigen Ansätze hinaus gab es sonst keine nennenswerten Versuche. Um die bisher getrennt voneinander bestehenden naturhistorischen Institutionen zu vereinen, schlug MARTIN eine Verzahnung auf drei Ebenen vor: der institutionellen, geografischen und der geologischen. Sein „Centralgarten“ sollte zuallererst nach den verschiedenen „Welttheilen“ oder geografischen Zonen gegliedert werden. Damit wollte MARTIN den Besuchern ein umfassendes Bild der jeweiligen Flora und Fauna geben und zudem der Beliebtheit bei der Kombination von Tier- und Pflanzenarten in zahlreichen zoologischen Gärten entgegenwirken. Die geografische Ebene wurde zudem durch landestypische Architektur und ethnografische Exponate verkörpert. Hierbei übernahm er einige Elemente der landschaftlichen und architektonischen Gestaltung zeitgenössischer bürgerlicher zoologischer Gärten.⁶¹⁵ So sollten die Besucher durch verschlungene Wege – im Stil eines englischen und chinesischen Landschaftsgartens – an den einzelnen gut einsehbaren Tiergehegen vorbeigeführt werden. Für die geplanten Bauten und Gehege griff MARTIN auf das Sammelsurium damals aktueller Zooarchitekturen

613 Vgl. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878, S. 6 f. u. S. 200ff.

614 Zur Geschichte des Botanischen Gartens s. Ebel/Kümmel/Beierlein, Botanische Gärten Mitteleuropas, 1990.

615 Dittrich, Warum ein Regenwaldhaus und keine Bärenburg, 2008, S. 335 f.

zurück – vom „Style Rustique“ über den Historismus und Romantizismus mit seinen Schlössern und Burgen bis hin zum Exotismus, der zudem dem Zweck diente, den Interessen des Publikums an fremden exotischen Ländern entgegenzukommen sowie die Besucher geo- und ethnographisch zu unterweisen. Allerdings unterließ er es nicht, Schwachstellen der damaligen Zoogestaltung aufzuzeigen sowie eigene Akzente zu setzen. So forderte er bei Planung und Bau auch an die Bedürfnisse der Tiere zu denken und plädierte für die Einrichtung von „Warmhäusern“, in denen exotische Tiere und Pflanzen gemeinsam gehalten werden konnten.⁶¹⁶ Neben der tiergeographischen und geografischen Ebene integrierte MARTIN eine chronologisch-geologische Ebene in seinen „Centralgarten“. Dabei sollten die einzelnen „Weltteile“ durch Darstellungen lokaler geologischer Verhältnisse und Gebirgsprofile ergänzt werden. Zudem sah sein Plan vor, in einer „Hügelkette“ zwischen europäischem und afrikanischem Gebiet die wichtigsten Epochen der Erdgeschichte mit lebensgroßen und dreidimensionalen Nachbildungen urzeitlicher Kreaturen zu inszenieren.⁶¹⁷ Zu guter Letzt war noch geplant, im „Centralgarten“ ein populäres naturhistorisches Schaumuseum zu integrieren, in welchem die Grundkonzeption des Gartens aufgegriffen und durch Inhalte und visuelle Konzepte ergänzt werden sollte, die auf andere Weise nicht dargeboten werden konnten. Hierbei handelte es sich unter anderem um weitere bildliche und plastische Darstellungen zur Entwicklung der Erde. Die „Jetztzeit“ und ihre Geschöpfe sollte hingegen durch Dermoplastiken und Tiergruppen repräsentiert werden, wobei hier vor allem die „Lebensverhältnisse“ der Tiere dargestellt werden konnten, die im Zoo nicht ohne weiteres zu beobachten waren. Der Martinsche „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“ stellte – trotz seiner Anleihen bei der Gestaltung zeitgenössischer zoologischer Gärten – zur damaligen Zeit ein absolutes Novum dar. In diesem weit in die Zukunft weisendem Plan für ein populäres, umfassendes naturhistorisches Bildungsinstitut, versuchte MARTIN die „naturwidrige“ Trennung zwischen den Disziplinen mit ihren Inhalten und den Institutionen, die sie repräsentieren, aufzuheben. Sein Konzept zielte darauf ab, den Besuchern durch ein Zusammenwirken verschiedenster Präsentationsweisen und visuellen Konzepte naturhistorische Kenntnisse unterhaltsam, anschaulich und im Zusammenhang zu vermitteln – von der Erd- und Urgeschichte bis zur Jetztzeit. Der „Centralgarten“ sollte die vorhandenen inhaltlichen, räumlichen und chronologischen Grenzen zwischen den einzelnen Fachgebieten und Ausstellungskonzeptionen transzendieren und eine wirkliche „Welt im Kleinen“ schaffen.⁶¹⁸ Aber auch wenn MARTIN ausdrücklich betonte, dass er damit den herkömmlichen, vornehmlich Forschung und Lehre verpflichteten, naturhistorischen Institutionen keine Konkurrenz machen wollte und seinen „Centralgarten“ eher

616 Anhalt, Tiere und Menschen als Exoten, 2006, S. 241 u. Strehlow, Zoological Gardens of Western Europe, 2001, S. 101.

617 Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), 1878 u. Martin, Philipp Leopold, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, 1884, S. 302ff.

618 StAL E 21, Bü 74, 1.

als Ergänzung verstand, stießen seine Vorstellungen zur damaligen Zeit auf große Skepsis. Weder zur damaligen Zeit noch in den folgenden Jahrzehnten wurden die bald in Vergessenheit geratenen Pläne und Ideen des Stuttgarter Präparators und Popularisators der Naturkunde aufgegriffen. Erst in neuerer Zeit sind viele der dem „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“ zu Grunde liegenden Ideen und Prinzipien wieder in den Blickpunkt gerückt.⁶¹⁹

⁶¹⁹ Vgl. dazu das folgende Kap. 5.2.5, S. 443ff.

5 Nachwirkung

Zum Abschluss der Untersuchung über PHILIPP LEOPOLD MARTINS Leben und Wirken in seinem fachhistorischen, wissenschafts- und sozialgeschichtlichen Kontext wird ein knapper Überblick über aktuellere Entwicklungen der in dieser Arbeit beleuchteten Fachgebiete gegeben, in denen der zoologische Präparator und Popularisator Pionierarbeit geleistet oder maßgeblich zu deren Weiterentwicklung und Erfolg beigetragen hatte. Dies soll den Blick darauf lenken, welche Bedeutung MARTIN – diesmal mittelbar und längerfristig – im Zuge des Wandels an den Naturkundemuseen und der naturkundlichen Volksbildung – vornehmlich im Zusammenhang mit visuellen Konzepten und Non-print-Medien zukunfts beziehungsweise zugeschrieben werden kann.

5.1 Wissen über die Natur

PHILIPP LEOPOLD MARTIN war es immer ein besonderes Anliegen, das Wissen über die Natur und Tierwelt weiteren Kreisen der Bevölkerung zu vermitteln. Hierbei lagen ihm – neben anderem – auch die Förderung des naturkundlichen Unterrichts an den allgemeinbildenden Schulen sowie die Vermittlung naturhistorischer Kenntnisse an Kinder und Jugendliche am Herzen. Fast einhundertfünfzig Jahre, nachdem er seine diesbezüglichen Forderungen veröffentlicht hatte, ergibt sich ein zwiespältiges Bild. So hat sich einerseits das Wissen über die Natur und die Tierwelt rasant vermehrt und es steht zudem, unter anderem durch moderne Naturkundemuseen, zoologische Gärten sowie den neuen Medien Film, Funk und Fernsehen beziehungsweise Internet, nahezu jedem fast zu jeder Zeit zur Verfügung – eine Situation, von der MARTIN nur träumen konnte. Im Gegensatz dazu wird laut aktueller Studien die „Naturdistanz“ Jugendlicher und auch vieler Erwachsener in Deutschland – wie auch in zahlreichen anderen Industrienationen – aber immer größer.¹ Dies trifft überraschenderweise nicht nur auf die Stadt- sondern auch auf die Landbevölkerung zu.² Vor allem vielen Kindern und Jugendlichen fehlt mittlerweile ein fundamentales Wissen über die sie umgebende Natur, während abstraktes, vornehmlich über Film und Fernsehen transportiertes, Wissen durchaus präsent ist. So können viele Kinder die oftmals komplizierten Namen diverser Dinosaurier auswendig aufsagen, dass das Jungtier vom Hirsch „Kalb“ heißt, wissen aber nur 6% der befragten Jugendlichen.³ Neben dem mangelnden Grundlagenwissen weisen andere – damit zusammenhängende – Ent-

1 Brämer, Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010, 2010, S. 16.

2 Ebd.

3 Brämer, Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010, 2010, S. 5.

wicklungen noch deutlicher auf eine zunehmende Entfremdung von der Natur hin. So sehen sich viele Kinder nicht mehr als Teil der Natur, sondern nehmen diese zunehmend als etwas Abstraktes wahr, das mit ihnen und ihrem Leben nicht mehr viel zu tun hat.⁴ Die Natur wird damit einem zoologischen Garten oder einem Naturkundemuseum gleichgesetzt, die beide ab und zu gerne besucht werden, aber nicht mehr als Teil des eigenen Lebensumfelds empfunden wird.⁵ Vor allem dem naturwissenschaftlichen Unterricht an den Schulen kommt in diesem Zusammenhang eine maßgebliche Rolle zu. Dieser erhält in der erwähnten Studie kein gutes Zeugnis. Demnach bringen viele Kinder und Jugendliche die dort unterrichteten naturwissenschaftlichen Fächer kaum mehr mit der eigentlichen Natur in Verbindung. Nur mehr 10% der Befragten sind der Überzeugung, dass die Naturwissenschaften tatsächlich wichtiges Wissen über die Natur vermitteln.⁶ Zudem tragen Lehrer und Eltern wenig zum Überbrücken der Distanz und zu einem realistischen Naturbild bei. Sie verklären oftmals die Natur und Tierwelt, beziehungsweise blenden vermeintlich unangenehmes oder grausames aus, eine Haltung, der in Fachkreisen die Bezeichnung „Bambi-Syndrom“ verliehen wurde.⁷

Damit haben sich bereits zu MARTINS Zeiten, während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, angedeutete Entwicklungen innerhalb der letzten einhundertfünfzig Jahre erheblich beschleunigt. So hat sich das Wissen über die Natur und die Tierwelt, man denke nur an die Entdeckung zahlloser neuer Tier- und Pflanzenarten sowie die Genetik und vor allem moderne Molekulargenetik vervielfacht. Des Weiteren gab es in der Menschheitsgeschichte bisher noch nie so viele Möglichkeiten – für interessierte Laien – sich dieses Wissen auf die unterschiedlichste Art und Weise sowie mittels der verschiedensten Medien und visuellen Konzepte anzueignen. Aber all dies hat die bereits von MARTIN angemahnte Entfremdung teilweise sogar Missachtung der Natur nicht ganz verhindern können. Die meisten Kinder, Jugendlichen und Erwachsene verfügen über kein solides und vor allem praxisorientiertes naturkundliches Wissen mehr, was der Stuttgarter Präparator schon damals als besonders wichtig erachtete. Stattdessen sind nur mehr rudimentäre Kenntnisse vorhanden oder Spezialwissen, das mit dem Alltag des Einzelnen sehr wenig zu tun hat. Auch die Schulen kommen ihrem diesbezüglichen Bildungsauftrag kaum nach, da vor allem abstraktes theoretisches Wissen vermittelt wird. Aus diesen Gründen haben sich die diesbezüglichen Hoffnungen und Wünsche MARTINS für die Zukunft nicht in Gänze erfüllt. Was Medien und visuelle Konzepte anbelangt, sieht es allerdings weit besser aus, was im Folgenden dargestellt wird.

4 Blawat, Verkrampftes Verhältnis zur Natur, in: Süddeutsche Zeitung vom 26.4.2012, 2012, URL: www.sueddeutsche.de/wissen/2.220/kinder-verkrampftes-verhaeltnis-zur-natur-1.1130302 (Abgerufen am 13.06.2013).

5 Ebd.

6 Brämer, Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010, 2010, S. 11.

7 Blawat, Verkrampftes Verhältnis zur Natur, in: Süddeutsche Zeitung vom 26.4.2012, 2012, URL: www.sueddeutsche.de/wissen/2.220/kinder-verkrampftes-verhaeltnis-zur-natur-1.1130302 (Abgerufen am 13.06.2013).

5.2 Visuelle Konzepte

Einige der einst von MARTIN, seinen Kollegen und Epigonen propagierten und entwickelten visuellen Konzepte beziehungsweise deren zugrundeliegende Prinzipien setzten sich – wie bereits ausführlich dargestellt wurde – an den Naturkundemuseen, bei naturkundlichen Ausstellungen sowie in den zoologischen Gärten weitgehend durch. Natürlich unterlagen sie während der letzten über einhundert Jahren einem mehr oder weniger großen Wandel. Einige wurden modernisiert und weiterentwickelt, andere wiederum gänzlich neu eingeführt.

5.2.1 Präparationswesen

Als erstes wird das zoologische Präparationswesen angesprochen. Hier ist zuvörderst festzustellen, dass die von MARTIN bereits Mitte der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts angemahte Professionalisierung des Präparatorenberufs in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts nach und nach umgesetzt wurde. Schon bald nach der Jahrhundertwende waren aus den ehemaligen „Ausstopfern“, die in zugigen Werkstätten oftmals einen bloßen „Maschinendienst“ verrichteten und keinerlei Anerkennung erhielten, mehr und mehr bisweilen selbstbewusste „Partner“ der Konservatoren und Direktoren naturhistorischer Museen geworden.⁸ Mit der „Deutschen Künstlervereinigung der Museumsdermoplastiker (DEUKÜMUS), deren Mitbegründer der MARTIN- und KERZ-Schüler HERMAN H. TER MEER war, entstand 1931 die erste Standsvertretung der Präparatoren in Deutschland.⁹ Diese machte bereits wenige Jahre nach ihre Gründung von sich reden, als sie im Berliner Museum für Naturkunde eine umfangreiche Ausstellung zum Thema „Dermoplastik einst und jetzt“ initiierte und damit der Tierpräparation zu neuer Popularität verhalf.¹⁰ 1954 ging die DEUKÜMUS in den Verband deutscher Präparatoren (VDP) über, in dem nicht nur die zoologischen sondern auch die medizinischen und geowissenschaftlichen Präparatoren vereinigt sind.¹¹ Mit der Zeitschrift „Der Präparator“ veröffentlicht der Verband auch ein in Fachkreisen renommiertes Periodikum. Heute – Stand 2010 – sind im VDP ungefähr 500 Präparatoren – davon die Hälfte zoologische – organisiert, die unter anderem in Museen, Universitäten und privaten Präparationswerkstätten tätig sind.¹² Die Ausbildung der zoologischen Präparatoren oblag bis in die siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts und damit noch über hundert Jahre, nachdem MARTIN die Einrichtung einer Schule für angehende Präparatoren angeregt hatte, weitgehend in den Händen der einzelnen Museen. Erst 1976 entstand an der Berufsfachschule in Bochum eine staat-

⁸ Vgl. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 112ff.

⁹ Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 53.

¹⁰ Ebd.

¹¹ Ebd. Vgl. a. Fiebig/Stein, Verband Deutscher Präparatoren e.V. 54. Internationale Arbeitstagung. Berlin, 5.-9. April 2016, 2016.

¹² Die Zahl der in Deutschland arbeitenden Präparatoren insgesamt ist ungefähr doppelt so hoch.

lich anerkannte Ausbildungsstätte für Präparatoren in der Bundesrepublik Deutschland.¹³ Die Ausbildung zum „Präparationstechnischen Assistenten“ beträgt dort drei Jahre und endet mit der Gesellenprüfung.¹⁴ Auch wenn der Beruf des zoologischen Präparators in manchen Kreisen der Bevölkerung immer noch nicht die Anerkennung gefunden hat, die ihm eigentlich zustünde, haben sich der soziale Status und die gesellschaftliche Anerkennung dieser Berufsgruppe dennoch grundlegend verbessert. Dazu tragen nicht nur die auch für Laien sichtbaren Fortschritte im Präparationswesen bei, sondern auch die regelmäßig stattfindenden publikumswirksamen Weltmeisterschaften der Taxidermie in Deutschland, den USA und anderen Ländern sowie deren Berichterstattung in den Medien.¹⁵



Abbildung 88: Präparat eines Weißbüscheläffchens von Matthias Studte zur Weltmeisterschaft der Taxidermie 2012, 1. Platz. Kategorie PEG und Gefriertrocknung.

Ähnliches gilt auch für die am Berliner Museum für Naturkunde initiierte neue Dauerausstellung zur Geschichte der Tierpräparation, die 2014 unter anderem vom Naturkundemuseum Erfurt und dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart durchgeführte Sonderausstellung mit dem Titel „WELT Meisterwerke der Präparation“ sowie die 2015 stattgefundene Ausstellung „Die präparierte Welt“ im Naturhistorischen Museum in Wien.¹⁶

13 Gradenwitz, Taxidermie. Edel sei der Hirsch, flauschig die Brut, in Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5.12.2005, 2005, URL: www.faz.net/aktuell/wissen/natur/taxidermie-edel-sei-der-hirsch-flauschig-die-brut-1280570.html (Abgerufen am 20.06.2013).

14 Vgl. URL: www.praeparation.de/berufs_information/ausbildung (Abgerufen am 20.06.2013).

15 Vgl. Fischer, WELT – Meisterwerke der Präparation. The World Champions of Taxidermy, 2012. Gradenwitz, Taxidermie. Edel sei der Hirsch, flauschig die Brut, in Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5.12.2005, 2005, URL: www.faz.net/aktuell/wissen/natur/taxidermie-edel-sei-der-hirsch-flauschig-die-brut-1280570.html (Abgerufen am 20.06.2013).

16 Vgl. Fischer, WELT – Meisterwerke der Präparation. The World Champions of Taxidermy, 2012. Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, ges-



Abbildung 89: Schaukasten zur Geschichte der Tierpräparation im Museum für Naturkunde Berlin.

Die Fortschritte bei der Tierpräparation im Laufe des 20. Jahrhunderts sind in erster Linie auf neue Materialien und den damit zusammenhängenden Arbeitsweisen zurückzuführen.¹⁷ Für lange Zeit basierte die Präparation vornehmlich auf den beiden bekanntesten dermoplastischen Methoden, der von MARTIN und TER MEER einerseits sowie der von AKELEY aus den USA andererseits.¹⁸ Im Lauf der Zeit setzte sich zunehmend die Akeleysche Methode durch, da MARTINS und TER MEERS Arbeitsweise aufwändiger ist und dem ausführenden Präparator noch weit mehr an Arbeitszeit, Erfahrung sowie Wissen abverlangt. Auch wenn einige Präparatoren bis heute an den früheren Methoden, wie der AKELEYS, festhalten und diese nach wie vor als die beste Möglichkeit individuelle Tierkörper von Grund auf anzufertigen bevorzugen, ist dieser Aufwand in vielen Fällen gar nicht mehr notwendig. Die Körper der meisten Präparate bestehen heutzutage aus einem modernen und weitaus flexibler zu handhabenden Material als Holz, Leinen oder Stroh und Gips. Hierbei handelt es sich um

tern und heute, 2010, S. 55. Vgl. dazu Abb. 88, S. 418, Abb. 92, S. 423 u. Abb. 93, S. 423. VET-Magazin.at, Ausstellung „Die präparierte Welt“. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-praeparierte-Welt.html> (Abgerufen am 25.01.2016).

17 VET-Magazin.at, Geschichte der Präparation. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-praeparierte-Welt/Geschichte-Praeparation.html> (Abgerufen am 25.01.2016).

18 Vgl. z. B. Kap. 3.1.6, S. 193ff.

PU(Polyurethan)-Schaum¹⁹. PU-Schaum lässt sich besser verarbeiten, modellieren und zudem schnitzen. Vor allem ist er stabil und leicht. Eine außerordentlich große Erleichterung für den Präparator ist es, dass im Fachhandel für Präparationsbedarf vorgefertigte Tierkörper aus PU-Schaum für zahlreiche unterschiedlichen Arten zu erwerben sind, auch wenn diese in den meisten Fällen noch bearbeitet und angepasst werden müssen.²⁰ Als weitere zukunftsweisende Methoden und Techniken sind in diesem Zusammenhang die Computertomografie, der 3D-Scan und vor allem der 3D-Druck zu nennen, welche die Arbeit des Präparators sowohl bei der Vermessung und Vorbereitung als auch der Herstellung der Tierkörper weiter vereinfachen und professionalisieren werden.²¹



Abbildung 90: Oben Tierkörper aus PU-Schaum. Unten ein Tierkörper nach der Methode von Friedrich Kerz.

Auch bezüglich der eigentlichen Präparation gab und gibt es erhebliche Fortschritte. Dies betrifft beispielsweise die Herstellung sogenannter Trockenpräparate.²² Die bekanntesten davon sind die etwas ältere Paraffin-Imprägnierung sowie die neueren wie

19 VET-Magazin.at, Geschichte der Präparation. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-praeparierte-Welt/Geschichte-Praeparation.html> (Abgerufen am 25.01.2016). Naturhistorisches Museum Wien, Mit dem richtigen G'spür, 2003, S. 11.

20 Vgl. Abb. 90, S. 420. Für kleinere Säugetiere oder Vögel sind auch noch die Verfahrensweisen aus Martins Zeit gebräuchlich, wobei der Tierkörper durch Wickeln von Holzwolke gestaltet wird.

21 Vgl. a. Fiebig/Stein, Verband Deutscher Präparatoren e.V. 54. Internationale Arbeitstagung, Berlin, 5.-9. April 2016, 2016, S. 18.

22 Piechocki/Altner, Makroskopische Präparationstechnik, Teil 1, 1998, S. 207ff.

Plastination und Teilplastination. Bei der Paraffin-Imprägnierung wird dem Präparat, wie beispielsweise einem kleinen Tier oder auch den haarlosen Körperteilen eines größeren Tieres, Wasser und Fett entzogen und dieses anschließend in Paraffin getränkt.²³ Ein bekanntes Beispiel für ein – teilweise – mit Paraffin imprägniertes Präparat stellt die 1934 von GERHARD SCHRÖDER (1896-1945) und KARL KAESTNER (1895-1983) geschaffene Dermoplastik des Flachlandgorillas „Bobby“ aus dem Berliner Zoo dar. Bei „Bobby“ kam die Paraffin-Imprägnierung zum ersten Mal in größerem Umfang zum Einsatz und zwar beim Gesicht des Tieres, den Füßen sowie den Händen. Dies führte – im Vergleich mit früheren Verfahren – zu außerordentlich guten und naturgetreuen Ergebnissen. „Bobby“, der übrigens bis heute in der Schau-sammlung des Berliner Museums für Naturkunde zu bewundern ist, gehört – nicht nur deshalb – zu den besten jemals hergestellten Dermoplastiken.²⁴



Abbildung 91: Die Dermoplastik des Gorillas „Bobby“ von Karl Kaestner und Gerhard Schröder nach der Methode der Paraffin-Imprägnierung.

Ein weiteres Verfahren zur Präparation hat erst in den letzten Jahren für Furore gesorgt – die sogenannte Plastination.²⁵ Ursprünglich in der Histologie angewandt, entwickelte sie GUNTER VON HAGENS am Anatomischen Institut der Universität Heidel-

²³ Ebd.

²⁴ Fiebig, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, 2010, S. 52.

²⁵ URL: http://www.koerperwelten.com/de/plastination/idee_plastination.html (Abgerufen am 24.09.2013).

berg entsprechend weiter, dass damit auch größere Präparate – von kompletten Organen über menschliche Körper bis hin zu Elefanten – plastiniert werden können. Bei der Plastination wird dem zuvor entsprechend präparierten Körper zunächst mittels eines Bades in einem Lösungsmittel, wie beispielsweise Azeton, Fett und Wasser entzogen. Hierbei löst das Azeton die Körperflüssigkeiten sowie das Fett heraus. Anschließend ersetzt, während eines monatelangen Prozesses in einem Vakuumbad, Kunststoff das Azeton.²⁶ Zum Abschluss wird das nun vollkommen mit Kunststoff imprägnierte Präparat entsprechend gestaltet und positioniert. Nachdem es mittels Gas, Licht oder Wärme gehärtet wurde, kann es schließlich in der Ausstellung präsentiert werden.²⁷ Die Plastination hat vor allem durch die umstrittenen Körperwelten-Ausstellungen GUNTER VON HAGENS große Berühmtheit erlangt. Neben der Präsentation plastinierter menschlicher Körper, Körperteile oder Organe hat VON HAGENS mittlerweile – auf die gleiche Weise – auch einige Tiere präpariert.²⁸ Diese wurden seit 2010 – zunächst im Zoo von Neunkirchen und später an anderen Orten, wie beispielsweise im Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt – zeitweise der Öffentlichkeit präsentiert.²⁹ Neben zwei Elefanten – den bisher größten jemals hergestellten Plastinaten überhaupt – waren dort eine Giraffe, ein Gorilla sowie andere Tiere zu sehen. Diese zeigten erstmals – und zwar an Hand des Originals – einen Blick in das Innere der Tiere, mit der Muskulatur, dem Nervensystem und den Organen.³⁰ Ein Ersatz für herkömmliche Präparationsverfahren stellen Paraffin-Imprägnierung und Plastination natürlich nicht dar. Der Aufwand ist groß, die Kosten hoch und nicht zuletzt dauert es sehr lange, bis ein entsprechendes Präparat fertiggestellt ist. Zudem sind diese Verfahren – nach heutigem Stand der Technik – wenig dazu geeignet, komplette Nachbildungen von Tieren für Schausammlungen anzufertigen – von Ausnahmen abgesehen. Als eine sinnvolle und zielführende Einsatzmöglichkeit hat sich hingegen die Teilplastination erwiesen.³¹ Die Kombination traditioneller Präparationstechniken mit der Plastination ermöglicht bei Tieren mit nackten Hautpartien sowohl eine bessere Konservierung als auch eine ansprechende und lebenswahre Darstellung.³²

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Bis heute spielen naturwahre Tiernachbildungen Martinscher Prägung und anderer fortschrittlicher Präparatoren in den Naturkundemuseen und einschlägigen Ausstellungen eine zentrale Rolle. Wie gezeigt wurde, ist das Präparationswesen nicht auf dem damaligen Stand stehen geblieben, sondern hat sich kontinuierlich weiterentwickelt. Die Fortschritte beschränken sich in erster Linie auf die endlich vereinheitlichte Ausbildung der Präparatoren sowie auf neue Arbeitsmaterialien, Arbeitsweisen und Methoden. Das eigentliche Ziel der Prä-

26 Ebd.

27 Ebd.

28 Vgl. Schüling, Weltpremiere. Gunter von Hagens' Körperwelten der Tiere, 2010, S. 34 f. Von Hagens/Whalley, Körperwelten der Tiere, 2010 sowie URL: <http://www.koerperweltendertiere.de/de/home.html> (Abgerufen am 24.09.2013).

29 Ebd.

30 Ebd.

31 Vgl. a. Fiebig/Stein, Verband Deutscher Präparatoren e.V. 54. Internationale Arbeitstagung, Berlin, 5.-9. April 2016, 2016.

32 Ebd.

paratoren bleibt nach wie vor dasselbe wie vor fast einhundertfünfzig Jahren: Lebenswahre Dermoplastiken in natürlichen Posen zu erschaffen, die vom lebenden Tier kaum zu unterscheiden sind. MARTIN, seine Epigonen und Kollegen haben den Grundstein dafür gelegt. Aber nicht nur was die Präparationsmethoden und die Einführung der Dermoplastik anbelangt hat MARTIN bis heute noch seine Verdienste, er war es auch, der eine einheitliche und institutionalisierte Ausbildung des Präparatorennachwuchses anmahnte.



Abbildung 92: Teilplastinat eines Weißkopfsakis von Jan Panniger, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.



Abbildung 93: Teilplastinat eines Dreibindengürteltiers von Jan Panniger zur Weltmeisterschaft der Taxidermie 2012, 1. Platz. Kategorie PEG und Gefriertrocknung.

5.2.2 Dioramen

Ebenso wie das Präparationswesen und die Präparationsmethoden haben sich die Gestaltung und die Inszenierung von Tiergruppen sowie Dioramen weiterentwickelt. Schon in den vorherigen Kapiteln wurde angesprochen, dass in Ergänzung der Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen Martinscher Prägung – zunächst in den USA und später auch in Skandinavien und Mitteleuropa – die ersten richtigen Habitat-Dioramen entstanden waren. Habitat-Dioramen zeigen nicht nur die Tiere in einer nachgebildeten natürlichen Umgebung, sondern haben die Aufgabe so viel wie möglich über ihr Leben und vor allem über ihr Verhältnis zu ihrem Lebensraum zu erzählen.³³ Beim Habitat-Diorama hat eine möglichst perfekte Naturtreue, die mittels unterschiedlichster Methoden erzeugt wird, absolute Priorität.³⁴ Das Ziel hierbei ist, dass der Betrachter des Habitat-Dioramas den Eindruck erhält, wie durch ein Fenster in die reale Natur zu blicken.³⁵



Abbildung 94: Habitat Diorama im Zoologischen Museum Kopenhagen.

In noch weitergehenden Konzepten, wie der „Faunistic habitat group“, wird sogar ganz von den Tieren oder einer Tierart als Mittelpunkt des Dioramas Abstand genommen und der bisher oft nur als Staffage dienende Hintergrund oder besser der nachgebildete Lebensraum einer Spezies rückt noch weiter in den Vordergrund.³⁶ Trotz aller Fortschritte bei der Gestaltung und Inszenierung naturhistorischer Dioramen in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurden diese einst so revolutionären visuellen Konzepte ab den Fünfziger und Sechziger Jahren – vornehmlich auf-

33 Parr, *The Habitat Group*, 1959, S. 108. Zum Vergleich der unterschiedlichen naturhistorischen Dioramen vgl. Tabelle 1, S. 463.

34 Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993, S. 204 f.

35 Ebd., S. 205. Vgl. Abb. 94, S. 424.

36 Parr, *The Habitat Group*, 1959, S. 113ff. Vgl. a. Wonders, *Habitat Dioramas*, 1993.

grund der damals in Mode gekommenen Medien wie Film und Fernsehen – als adäquate Vermittlungsgenres für naturhistorische Themen in den Naturkundemuseen zunehmend in Frage gestellt.³⁷ Bezüglich ihrer primären Aufgabe, dem Beschauer die Natur möglichst nahe zu bringen, schienen sie gegenüber Film und Fernsehen, in denen die Tierwelt und Natur lebendig und in „Aktion“ präsentiert werden konnte, immer mehr ins Hintertreffen zu geraten. Im Vergleich dazu wirkten naturhistorische Dioramen bisweilen wie aus der Zeit gefallen und beinahe schon obsolet. Zudem waren einige der Dioramen und Präparate mittlerweile in die Jahre gekommen und bedurften der Instandhaltung oder gar Restaurierung. Manchen Museen erschien dies den Aufwand nicht wert und zu kostspielig. Aus diesen Gründen wurde an einigen Museen damit begonnen, bestehende Dioramen zu demontieren sowie Tierpräparate zu entsorgen.³⁸ Dieser bedauerliche Trend hat sich jedoch – trotz des Aufkommens der neuen Medien ab Ende der Achtziger Jahre – nicht fortgesetzt. Nach wie vor bleiben Tierpräparate in Schaukästen oder Semi-Habitat- sowie Habitat-Dioramen zentrale Elemente in den Schausammlungen und Sonderausstellungen naturkundlicher Museen weltweit.³⁹ Zudem erkennen die Verantwortlichen an den Naturkundemuseen in zunehmenden Maße, dass historische Dioramen und Tierpräparate beileibe nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch kulturgeschichtlichen Wert besitzen. So stellen die visuellen Konzepte und Präsentationsweisen an den Naturkundemuseen ebenso wie in den zoologischen Gärten auch immer einen Spiegel der jeweiligen Epoche dar, in der sie entstanden sind und sie künden nicht nur vom damaligen Stand der Wissenschaft, sondern auch von der zu dieser Zeit vorherrschenden Natursicht. Dioramen mit historischem und wissenschaftlichem Wert werden daher nicht mehr demontiert und ins Archiv verbannt oder gar entsorgt, sondern unter Umständen sogar aufwändig restauriert und bei Bedarf in die Schausammlung oder Sonderausstellungen passender Thematik integriert. Auch darüberhinausgehend gibt es eine Reihe triftiger Gründe für die „Renaissance“ der Dioramen und lebenswahren Tiernachbildungen. Einerseits sprechen sie nicht nur den Intellekt an sondern auch die Gefühls-ebene.⁴⁰ Die überwiegende Anzahl der Museumsbesucher, darunter besonders viele Kinder, vermögen sich nach wie vor eher für Dermoplastiken und Inszenierungen von Tiergruppen zu begeistern als für Schautafeln oder Multimediapräsentationen.⁴¹ Während die modernen Medien oftmals zu einem schnellen eher oberflächlichen Blick verleiten, erfordert die Betrachtung eines Dioramas oder einer lebendig wirkenden Dermoplastik hingegen eine intensivere und tiefergehende Beschäftigung mit dem Thema. Erst diese Verlangsamung der Wahrnehmung eröffnet ihnen den für

37 Neben der Konkurrenz durch Film, Funk und Fernsehen spielt in diesem Zusammenhang aber auch die zunehmende Ablehnung von Tierpräparaten aus „ethischen“ Gründen sowie Vorbehalte und Vorurteile gegenüber zoologischen Präparatoren eine Rolle, auch wenn mittlerweile kaum mehr Tiere gejagt und getötet werden, um diese für Ausstellungen zu präparieren.

38 Poliquin, *The Matter and Meaning of Museum Taxidermy*, 2008, S. 123 f.

39 Fiebig, *Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute*, 2010, S. 54.

40 Feustel, *Die tiergeografischen Gruppen im Hessischen Landesmuseum in Darmstadt*, 1968, S. 90.

41 Feustel, *Die tiergeografischen Gruppen im Hessischen Landesmuseum in Darmstadt*, 1968, S. 90.

einen nachhaltigen Wissenserwerb erforderlichen emotionalen Zugang.⁴² Des Weiteren ermöglichen es derartige visuelle Konzepte natürlich auch, dass der Museumsbesucher die Tiere und ihre nachgebildete Umgebung in Ruhe und ohne den Einfluss von Wind und Wetter betrachten und studieren kann.⁴³ Selbst im zoologischen Garten oder in der freien Natur ist es in dieser Form nicht möglich, sich Tieren zu nähern und ihre Lebensweisen zu studieren. Im Rahmen von Dioramen oder als lebenswahre Tiernachbildungen dagegen erscheinen Natur und Tierwelt gleichsam eingefroren in Raum und Zeit; zudem zeigen sie in aller Regel den Ausschnitt einer von menschlichen Einflüssen weitgehend unberührten Natur, was nicht nur für die Stadtbevölkerung schon seit dem Ende des 19. Jahrhunderts zu einem oftmals ungewohnten Anblick geworden ist.⁴⁴ Einer der wohl bedeutendsten Gründe für die Beliebtheit von Dermoplastiken und Dioramen ist es jedoch, dass lebensgroße und lebenswahre Tiernachbildungen, zudem eingebettet in ihre rekonstruierte natürliche Umgebung, gleichsam die „Aura des Originals“ inne haben.⁴⁵ So betont der Philosoph WALTER BENJAMIN (1892-1940) in seiner Abhandlung über „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“, dass das Original eines Kunstwerks eine besondere Ausstrahlung besitzt, die einer jeglichen Reproduktion schlichtweg fehle.⁴⁶ Ähnliches gelte – betont BENJAMIN – „über den Bereich der Kunst hinaus.“⁴⁷ Also bleibt das Betrachten einer Dermoplastik, in der ein Tier in gewisser Weise „weiterlebt“, auch im Informationszeitalter ein besonderes Erlebnis, das weder durch Multimediasationen noch durch Naturdokumentationen ersetzt werden kann. Im Diorama und der Dermoplastik oder der Tiernachbildung spricht daher nicht zuletzt die „Kraft des Exponats“ für sich.⁴⁸ Es regt zum Staunen an und bringt den Betrachter dazu, sich damit – ohne große Hilfestellung – auseinanderzusetzen.⁴⁹

Die besondere Rolle lebenswahrer Tiernachbildungen im naturhistorischen Museum war PHILIPP LEOPOLD MARTIN schon zu seiner Zeit bewusst. Nicht zuletzt deshalb hatte er sich so vehement dafür eingesetzt. Dass allerdings zahlreiche neue Möglichkeiten, die Natur und Tierwelt so eindrucksvoll und lebendig zu präsentieren wie niemals zuvor, in Konkurrenz dazu traten, konnte er nicht ahnen – allerdings mit einer Ausnahme: der aufkommenden Fotografie, deren Potential er in diesem Zusammenhang erkannt hatte.⁵⁰ Dass Tiergruppen und Dioramen sämtlicher Ausprägung

42 Vgl. dazu Meyer, Unterrichtsmethoden II: Praxisband, 1987, S. 213.

43 Huber, Tierpräparate als Ausstellungsobjekt, 2001. URL: <http://homepage.swissonline.ch/bellwald/Huber/tierpraeparate.html> (Abgerufen am 25.06.2013).

44 Vgl. z. B. Kap. 4.1.5, S. 324ff.

45 Huber, Tierpräparate als Ausstellungsobjekt, 2001. URL: <http://homepage.swissonline.ch/bellwald/Huber/tierpraeparate.html> (Abgerufen am 25.06.2013).

46 Benjamin, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit (Dritte Fassung), 1980, S. 4 f.

47 Ebd., S. 5.

48 Mühl, Die Verteidigung des Schaukastens, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 06.08.2012, 2013, URL: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/fuer-das-analoge-museum-verteidigung-des-schaukasten-s-11844685.html> (Abgerufen am 26.06.2013).

49 Ebd.

50 Vgl. Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart Personalakten P. L. Martin 1858-1874 A. Lebenslauf Philipp Leopold Martins vom 4. Oktober 1858.

und Provenienz bis heute zu den beliebtesten Exponaten in naturhistorischen Museen und Ausstellungen gehören ist mit ein Verdienst des Berliner und Stuttgarter Präparators, der zu den ersten Verfechtern von Tiergruppen im Museum gehörten und zudem einige der bis heute beliebtesten Darstellungsformen wie die biologischen oder tiergeografischen Semi-Habitat-Dioramen mitschuf.⁵¹



Abbildung 95: Semi-Habitat-Diorama im Museum für Naturkunde, Stuttgart.



Abbildung 96: Semi-Habitat-Diorama im Museum für Naturkunde, Berlin.

⁵¹ Zu Habitat Dioramen in heutigen Naturkundemuseen vgl. Abb. 95 u. Abb 96, S. 427.

5.2.3 Nachbildungen urweltlicher Tiere

Eine ebensolche Faszination – vielleicht eine noch größere als bei lebenswahren Tierpräparaten und Dioramen – geht von den lebensgroßen und plastischen Nachbildungen ausgestorbener Tiere, wie Mammuts oder Dinosaurier aus, die zwar nicht die „Aura des Originals“ besitzen aber dennoch in der Lage sind, einen realistischen Eindruck vom Aussehen und der Größe des ehemals lebenden Tieres zu vermitteln. Urzeitliche Tiere genossen – wie umfassend dargestellt wurde – bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts große Popularität. Hierzu trugen nicht nur die zahlreichen Funde ausgestorbener Tiere bei, die Ende des 18. Jahrhundert und zu Beginn des 19. Jahrhunderts für Furore sorgten, sondern vor allem die Versuche, Lebensbilder von ihnen – in bildlicher oder plastischer Form – erstehen zu lassen. Zudem stellten diese oftmals als übermächtig und bedrohlich oder im ewigen Ringen miteinander dargestellten urzeitlichen Kreaturen Sinnbilder der Industrialisierung, des Kolonialismus und weiterer gesellschaftlicher Entwicklungen ihrer Zeit dar. Erst gegen Ende des 19. Jahrhundert veränderte sich – ausgehend von den USA – die Darstellung der „schrecklichen Echsen“ wieder grundlegend. So zogen die Funde großer Saurier aus dem Jura und der Kreidezeit, wie beispielsweise des Tyrannosaurus Rex durch die Paläontologen BARNUM BROWN (1873-1963) und HENRY FAIRFIELD OSBORN (1857-1935), nicht nur Wissenschaftler, sondern auch Künstler und nicht zuletzt die Öffentlichkeit in ihren Bann. Damit erreichte die „Dinomania“ einen weiteren Höhepunkt. Vor allem die Nachbildungen und Wandbilder von CHARLES R. KNIGHT (1874-1953), dem herausragenden US-amerikanischen Tierbildner und Künstler, besaßen eine große Ausstrahlungskraft.⁵² Neben den bereits erwähnten lebensgroßen Saurierskulpturen von JOSEF PALLENBERG (1882-1946) im neu begründeten und richtungsweisenden Tierpark HAGENBECK in Hamburg, stellten sie die Vorlage für weitere Darstellungen unterschiedlicher Provenienz, Art sowie Zielsetzung dar. Zunächst sind in diesem Zusammenhang die 1907 von der deutschen Firma Etruria vertriebenen Sauriermodelle zu nennen.⁵³ Diese „Serie von rekonstruierten Modellen [...] vorweltlicher Tiere, auf Grund der neuesten Veröffentlichungen und Illustrationen“, waren in Terrakotta plastisch ausgeführt. Unter ihnen befand sich ein zwanzig Zentimeter langer Brontosaurus, ein Triceratops sowie ein Tyrannosaurus Rex – korrekt auf zwei Beinen stehend dargestellt.⁵⁴ Auch zwei Flugsaurier waren Teil der Serie. Zwar wurden die Modelle in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift „Kosmos“ seinerzeit wohlwollend beurteilt – so seien sie durchaus geeignet gewesen „dem Laien ein gutes Bild dieser längst ausgestorbenen Thiere zu geben“ – der Paläontologe OTHENIO ABEL hingegen beurteilte aber zumindest die Modelle der Flugsaurier weit weniger positiv.⁵⁵

52 Vgl. Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 24 f.

53 Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 11ff. Schütze, Tiere der Vorwelt in rekonstruierten Modellen, 1907, S. 337ff.

54 Schütze, Tiere der Vorwelt in rekonstruierten Modellen, 1907.

55 Die Modelle seien, so schreibt Abel in seiner „Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere“ von „vollständig verfehlten Größenverhältnissen und dilettantenhafter Auffassung.“ Vgl. Schütze, Tiere der

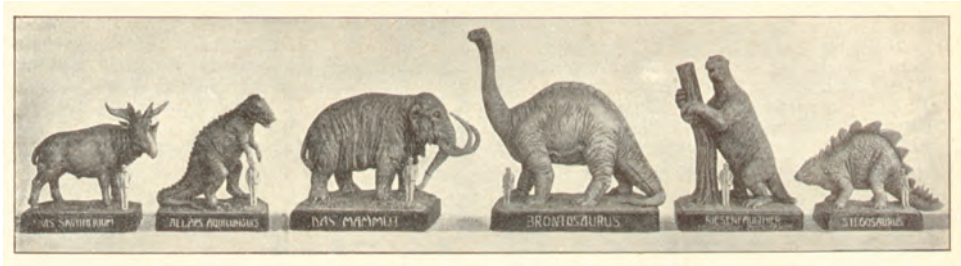


Abbildung 97: Modelle von Sauriern und weiteren urzeitlichen Tieren der Firma Etruria, 1907.

Neben diesen Sauriermodellen vertrieb die Firma Etruria zudem Modelle eines Megatheriums und eines Mammuts, über die sich ABEL nicht äußerte.⁵⁶ All diese Darstellungen dieser nun neuen, „klassischen Epoche“ der Sauriernachbildungen waren übrigens nicht mehr ganz so düster und dramatisch gestaltet wie die ersten Lebensbilder urzeitlicher Lebewesen aus der viktorianischen Zeit. Stattdessen wurden die Sauriropoden als mehr oder weniger schwerfällige Kreaturen, auf Grund ihrer Größe und ihres Gewichts in Sümpfen oder halb an Land und halb im Wasser lebend dargestellt, während der furchteinflößende Tyrannosaurus Rex sich im immerwährenden Kampf mit dem Triceratops und anderen Pflanzenfressern befand. Diese Vorstellungen sind auch bei den, nach den „Crystal Palace Dinosaurs“ und MARTINS urweltlichen Tieren, erstmals wieder in Lebensgröße ausgeführten Nachbildungen zu finden. Auch für diese neuerlichen Versuche zeigte sich kein naturkundliches Museum verantwortlich sondern das US-amerikanische Ölunternehmen Sinclair Oil, das für die Weltausstellung von 1933 in Chicago einen großen Pavillon mit dem Titel „The World A Million Years Ago“ in Form einer Halbkugel erbauen ließ.⁵⁷ In diesem Ausstellungsgebäude wurden die wichtigsten Epochen der Erdgeschichte, unter anderem an Hand nahezu lebensgroßer Nachbildungen urweltlicher Tiere, nachgestellt.⁵⁸ Die Besucher wurden auf einem „Rollsteig“ durch die Ausstellung gefahren, in der sie Lebewesen vom Perm bis zum Tertiär zu sehen bekamen, darunter einen Brontosaurus – heute Apatosaurus genannt – Flugsaurier, Säbelzahnkatzen, ein Wollnashorn und Mammut. Das Besondere daran war, dass diese Nachbildungen zum Teil beweglich waren und Geräusche von sich gaben. Dies wurde durch eine aufwändige Konstruktion mittels „Zahnrädern, Federn und Motoren“ erreicht.⁵⁹ Gestaltet und errichtet wurde der Pavillon durch die Firma Messmore & Damon, die normalerweise für die Ausstattung von Fil-

Vorwelt in rekonstruierten Modellen, 1907, S. 337ff. Vgl. a. Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 11.

⁵⁶ Abel, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925, S. 11ff. Zu den Etruria-Modellen vgl. a. Schütze, Tiere der Vorwelt in rekonstruierten Modellen, 1907, S. 337ff.

⁵⁷ Dingus/Norell, Die Entdeckung der Dinosaurier, 2009, S. 38–39.

⁵⁸ Ebd.

⁵⁹ Ebd.

men sowie die Bühnengestaltung zuständig war.⁶⁰ Diese Firma hatte bereits in den zwanziger Jahren damit begonnen, „Tierroboter“ zu konstruieren – hierbei machten Elefanten den Anfang.⁶¹ Diese neuen „Dinosaurier-Roboter, die später auf Wanderausstellungen in den USA zahlreiche Besucher in ihren Bann zogen und ebenfalls auf den Nachbildungen KNIGHTS basierten, standen wiederum selbst Pate für die ersten Dinosaurierdarstellungen in Filmen wie „The Lost World“ aus dem Jahre 1925 oder „King Kong und die weiße Frau“ von 1933, in denen die Urzeittiere mittels Stop-Motion-Technik von dem Tricktechnik-Spezialisten WILLIS O'BRIAN (1886-1962) zum Leben erweckt wurden.⁶² Ähnlich wie einst MARTINS lebensgroße Mammutnachbildung dienten seit der Jahrhundertwende die Darstellungen KNIGHTS als Vorlagen für zahlreiche weitere Lebensbilder. Neben den bereits erwähnten Beispielen inspirierten sie auch die Künstler RUDOLPH ZALLINGER (1919-1995) sowie ZDENĚK BURIAN (1905-1981).⁶³ ZALLINGER schuf von 1943-1947 ein Wandgemälde mit dem Titel „The Age of Reptiles“ sowie 1961-1967 ein vergleichbares mit dem Thema „The Age of Mammals“ für das Peabody Museum der Yale University.⁶⁴ BURIAN galt vor allem in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts als einer der bekanntesten Künstler, der die Urzeit vor den Augen des Betrachters erstehen ließ.⁶⁵ BURIANS Urzeittiere und Landschaftsdarstellungen fanden ebenfalls nicht nur durch Publikationen sondern auch einen populären tschechischen Film von KAREL ZEMAN (1910-1989) aus dem Jahr 1955 mit dem Titel „Reise in die Urzeit“, große Verbreitung.⁶⁶ Die fiktive Reise dreier Kinder führt diese aber nicht nur ins Erdmittelalter sondern auch ins Tertiär und Quartär, daher sind in diesem Film auch entsprechende Landschaften und Tiernachbildungen zu sehen, wie die eines Mammuts.⁶⁷

⁶⁰ Ebd.

⁶¹ Ebd.

⁶² Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 26.

⁶³ Ebd. S. 25. Zu Burian vgl. a. URL: http://www.j-verne.de/verne_burian_jw.html (Abgerufen am 06.09.2005).

⁶⁴ Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 25 sowie URL: <http://peabody.yale.edu/collections/archives/zallinger-murals> (Abgerufen am 06.08.2013).

⁶⁵ Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 25.

⁶⁶ In dem bekannten tschechischen Film „Reise in die Urzeit“ von Karel Zeman aus dem Jahre 1955 war Burian für die Kulissen und die künstlerische Beratung zuständig. Auch die darin verwendeten Saurier- und Mammutmodelle tragen eindeutig seine Handschrift. Vgl. Kempen, Das Dinosaurier Filmbuch, 1993, S. 70-72. Vgl. URL: <http://www.muzeumkarlazemana.cz/en> u. URL: http://www.imdb.com/title/tt0047930/?ref_=fn_al_tt_1 (Abgerufen am 24.09.2013).

⁶⁷ Vgl. S. Kempen, Das Dinosaurier Filmbuch, 1993, S. 70-72. Vgl. URL: <http://www.muzeumkarlazemana.cz/en> u. URL: http://www.imdb.com/title/tt0047930/?ref_=fn_al_tt_1 (Abgerufen am 24.09.2013).



Abbildung 98: Szene aus dem Film „Reise in die Urwelt“ von Karel Zeman, 1955.

Aber nicht nur BURIAN auch KNIGHT wagte sich bereits, nach dem für lange Zeit beispielhaften MARTINSCHEN Mammut, seiner Kopien und weit verbreiteten Abbildungen, an Nachbildungen der eiszeitlichen Elefanten. CHARLES R. KNIGHT gestaltete 1916 für die neue „Age of Man gallery“ im American Museum of Natural History in New York ein Panoramagemälde mit einer Mammutherde.⁶⁸ Die bekanntesten und wohl besten Mammutdarstellungen des 20. Jahrhunderts stammen jedoch – in Zusammenarbeit mit dem Paläontologen JOSEF AUGUSTA (1903-1968) – von BURIAN. So publizierten BURIAN und AUGUSTA im Jahre 1962 die erste umfassende und reich bebilderte populärwissenschaftliche Monographie über das Mammut, dessen Abbildungen, ähnlich wie einst MARTINS plastische und lebensgroße Mammutnachbildung, weite Verbreitung fanden und das Bild des Mammut für lange Zeit prägten.⁶⁹

In den sechziger Jahren entstanden die nächsten lebensgroßen Sauriernachbildungen, für die sich erneut die Sinclair Oil Company verantwortlich zeigte. So wurden zur Weltausstellung von 1964 in New York – in Zusammenarbeit mit dem mittlerweile greisen Paläontologen BARNUM BROWN (1873-1963) als wissenschaftlichem Berater – zehn bewegliche Dinosauriernachbildungen erschaffen – vom Brontosaurus bis zum Tyrannosaurus Rex.⁷⁰ Diese fanden – ausgeführt in Glasfaser – in einer „Dinoland“ genannten Inszenierung ihren Platz. Mit mehr als 10.000.000 Besuchern galt das „Dinoland“ als größte Attraktion der damaligen Weltausstellung.⁷¹ Später gelang-

68 Cohen, The Fate of the Mammoth, 2002, S. 10.

69 Burian/Augusta, Das Buch von den Mammuten, 1962.

70 Dingus/Norell, Die Entdeckung der Dinosaurier, 2009, S. 39.

71 Ebd., S. 38 f.



Abbildung 99: Darstellung eines Mammuts von Zdeněk Burian.

ten die meisten dieser Sauriernachbildungen in andere Museen und Ausstellungen in den USA.⁷² Bei „Dinoland“ von Sinclair Oil handelt es sich um eine der letzten großen Dinosaurierausstellungen der sogenannten „klassischen Ära“, denn bereits in den Sechziger Jahren begann sich das Bild von den Dinosauriern und ihrer Lebensweise langsam aber sicher erneut zu wandeln. Nach weiteren Fossilienfunden, wie denen des *Deinonychus* sowie des *Maiasaurus*, wurden Dinosaurier nun nicht mehr als plumpe und wechselwarme Riesenechsen sondern, aufgrund neuer Forschungsergebnisse und Erkenntnisse, als weitaus grazilere, agilere und bezüglich der Brutpflege sogar fürsorgliche Lebewesen erkannt und eingeordnet.⁷³ Zudem wurde ihre Darstellungsweise der von Vögeln immer ähnlicher, mit einer annähernd parallel zum Boden verlaufenden Wirbelsäule.⁷⁴ Entsprechend dazu veränderte sich die Farbgebung. Einheitlich braune, graue und grüne Farbtöne wurden zugunsten lebendiger Farben sowie Mustern und Tarnstreifen aufgegeben. Das neue Bild der Dinosaurier, welches die sogenannte „Dinosaurier-Renaissance“ einläutete und diese bis heute bestimmt, vermitteln aber nicht nur zahlreiche neue paläontologische Abbildungen, sondern auch die in den folgenden Jahren und Jahrzehnten entstandenen lebensgroßen Sauriernachbildungen.⁷⁵ Auch eine Idee aus den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts – der „klassischen Ära“ – bewegliche Nachbildungen anzufertigen, wurde gegen Ende des Jahrhunderts wieder aufgegriffen. Diesmal gelangten – über die US-amerikanische Firma Dinamation neuartige Dinosaurierroboter aus Japan, die dort von der Firma

⁷² Ebd., S. 39.

⁷³ Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 26.

⁷⁴ Ebd.

⁷⁵ Zum Begriff „Dinosaur Renaissance“ vgl. Mitchell, *The Last Dinosaur Book*, 1998, S. 207.

Kokoro entwickelt wurden, ihren Weg in die USA.⁷⁶ Sie besaßen zwar nicht ganz die „urweltliche“ Größe ihrer einst lebenden Vorbilder, wurden aber mittels neuester Computertechnik gesteuert und durch Pressluft in Bewegung gehalten.⁷⁷ Ähnliches gilt für einen Ende der achtziger Jahre des 20. Jahrhundert in Frankreich konstruierten Mammot-Roboter, dessen Bewegungen ebenfalls durch Pressluft erzeugt wird, welche sich per Computer regulieren und steuern lässt. Diese Mammutnachbildung befindet sich noch heute im Museum „Le Thot – Espace Cro-Magnon“, das unweit der Schauhöhle Lascaux II, dem Nachbau der Originalhöhle zu finden ist.⁷⁸ Die meisten dieser beweglichen Nachbildungen waren und sind – im Gegensatz zu ihren unbeweglichen Pendanten – aber weniger in Naturkundemuseen anzutreffen, sie begeistern vorwiegend auf Wander- und Sonderausstellungen ihr nicht nur jugendliches Publikum.⁷⁹ Zusammen mit dem US-amerikanischen Spielfilm „Jurassic Park“ aus dem Jahre 1993 und der BBC-Dokumentation „Walking with Dinosaurs“, in denen Dinosaurier entsprechend der „Dinosaurier-Renaissance“ als bewegliche, intelligente, warmblütige und um ihren Nachwuchs besorgte Lebewesen gezeigt wurden, lösten sie mit den weltweiten Dinosaurier-Boom ab den späten achtziger und neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts aus, der bis in die heutige Zeit anhält.⁸⁰ Mittlerweile sorgt die seit dem Jahr 2007 in zahlreichen Ländern gastierende Show „Dinosaurier im Reich der Giganten“, welche der bereits erwähnten und richtungsweisenden Dokumentation „Walking with Dinosaurs“ nachempfunden wurde, für erhebliches Aufsehen.⁸¹ Dabei wurden keine Kosten und Mühen gescheut, fünfzehn bewegliche und interagierende Sauriernachbildungen auf die Bühne zu bringen, die nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltet wurden.⁸² Diese beweglichen „Saurierroboter“ wirken so lebensecht wie niemals zuvor in der Geschichte der Nachbildungen urweltlicher Tiere, sie werden von Motoren und Seilzügen bewegt und mit Computern sowie zum Teil von im Innern der Saurier befindlichen Akteuren gesteuert. Die Initiatoren der Show setzen aber beileibe nicht nur auf spektakuläre Showeffekte, sondern es wird den Zuschauern dabei auch wissenschaftlich fundiertes Wissen über das Zeitalter der Dinosaurier und dessen Ende vermittelt.

Obwohl die meisten der Dinosaurier-Roboter ebenso wie die erwähnten Filme und Dokumentationen unter Mitwirkung von Fachleuten und bekannten Paläontologen entstanden sind, sehen auch heute noch einige Vertreter ihres Fachs diese neuen Medien und visuellen Konzepte eher kritisch. Sie befürchten – analog zur Entwicklung in den zoologischen Gärten – nicht nur eine zunehmende Kommerzialisierung und „Disneyisierung“ sondern auch, dass dadurch „der Blick für das Wesentliche, nämlich die Fossilien und die mühsame Arbeit der Paläontologen, [...]“ verloren ge-

76 Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 26.

77 Ebd.

78 Vgl. URL: <http://www.hominides.com/html/lieux/le-thot.php> (Abgerufen am 08.08.2013).

79 Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 26.

80 Kempen, Das Dinosaurier Filmbuch, 1993, S. 136ff. Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 26, S. 32ff. URL: http://www.imdb.com/title/tt0214382/?ref_=sr_3 (Abgerufen am 24.09.2013).

81 Vgl. URL: <http://www.dinosaurier-live.de> (Abgerufen am 07.08.2013).

82 Ebd.

hen könnte.⁸³ Dennoch sind mittlerweile auch in zahlreichen Naturkundemuseen – darunter in renommierten Häusern wie beispielsweise dem Naturhistorischen Museum in Wien oder auch dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart – lebensgroße Dinosauriernachbildungen zu sehen.



Abbildung 100: Die Live-Show von „Dinosaurier im Reich der Giganten“.

Bei diesen wird das Augenmerk freilich weniger auf hohem Schauwert gelegt, sondern auf eine naturgetreue Darstellung. Die Dinosauriernachbildungen sowie die Nachbildungen anderer ausgestorbener Tiere für Museen und Ausstellungen werden daher von wissenschaftlichen Modellbauern – in Zusammenarbeit mit Paläontologen – angefertigt, wobei immer die neuesten Forschungsergebnisse in deren Darstellung mit einfließen und außerdem auf allzu spektakuläre Effekte verzichtet wird.⁸⁴

⁸³ Graser, Dinosaurier in den Medien, 1996, S. 27.

⁸⁴ VET-Magazin.at, Geschichte der Präparation. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-praepräparierte-Welt/Geschichte-Praeparation.html> (Abgerufen am 25.01.2016).



Abbildung 101: Lebenswahre Dinosauriernachbildungen im Museum für Naturkunde am Löwentor in Stuttgart.



Abbildung 102: Moderne Mammutnachbildungen im Museum für Naturkunde am Löwentor in Stuttgart.



Abbildung 103: Das „Juraskop“ im Museum für Naturkunde in Berlin.

Einige Museen beschreiten ergänzend weitere, auf den neuen Medien und Technologien basierende, Wege, um ausgestorbene Tiere lebenswahr zu präsentieren. Im Museum für Naturkunde in Berlin beispielsweise können Besucher einige der dort ausgestellten Skelettrekonstruktionen von Dinosauriern durch das sogenannte „Juraskop“ betrachten, in dem diese mittels Computeranimationen schrittweise mit Muskeln und Haut überzogen werden und sich anschließend inmitten einer ebenfalls virtuellen nachgestellten Umgebung bewegen.⁸⁵ Zusätzlich sind auf berührungsempfindlichen Bildschirmen „dynamische Legenden“ im Einsatz, bei denen per Fingertipp eine Animation des jeweiligen urzeitlichen Tieres und seines damaligen Lebensraums abgerufen werden kann.⁸⁶ Im Museum Senckenberg in Frankfurt hingegen erlaubt ein sogenannter „Dino-Simulator“ die wichtigsten Skelettrekonstruktionen von allen Seiten und Perspektiven aus zu betrachten und diese in Bewegung zu versetzen.⁸⁷ Dinosaurier virtuell wieder zum „Leben“ zu erwecken wird seit Herbst 2016 in zahlreichen Naturkundemuseen weltweit in Angriff genommen, darunter in den beiden erwähnten renommierten deutschen Häusern in Berlin und Frankfurt sowie im Natural History Museum in London und im American Museum of Natural History in New

85 Worm, Das Gruseln aus der Urzeit, 2007, S. 49.

86 Ebd.

87 Ebd., S. 50.

York.⁸⁸ Zusammen mit „Google Arts & Culture“ wurden zahlreiche Exponate digitalisiert und per virtueller Realität erfahrbar gemacht. Darunter befindet sich das größte rekonstruierte Skelett eines *Brachiosaurus brancai* – Giraffatitan genannt – das sowohl online als auch vor Ort mittels VR-Brille und Smartphone betrachtet werden kann.⁸⁹

Das große Interesse der Öffentlichkeit und der Museumsbesucher an urweltlichen Tieren ist also bis heute – nahezu ununterbrochen – wirksam. Ihre Skelettrekonstruktionen aber vor allem ihre lebensgroßen Nachbildungen wurden – egal ob es sich um die von Sauriern aus dem Erdmittelalter oder Säugetieren aus dem Tertiär und Quartär, wie das Mammut, handelte – spätestens seit dem Ende des 19. Jahrhunderts zu Publikumsmagneten ersten Ranges.⁹⁰ Aufgrund des enormen wissenschaftlichen und technischen Fortschritts unterlagen selbstverständlich auch die Darstellungsarten urzeitlicher Tiere in den letzten hundert Jahren einem tiefgreifenden Wandel. Zudem gab und gibt es mittlerweile neue, damals noch ungeahnte, Möglichkeiten, Kreaturen längst vergangener Zeiten wieder zum „Leben“ zu erwecken.⁹¹ Dennoch vermag nach wie vor keine auch noch so perfekte Computeranimation, ob im Film, in einem anderen Medium, digitalisiert und virtuell, den überaus imposanten Eindruck einer lebensgroßen und lebenswahren Nachbildung eines urweltlichen Tieres zu ersetzen, was letzten Endes auch der große Erfolg zahlreicher mehr oder minder gelungener und wissenschaftlich korrekter Wanderausstellungen, Urzeit- oder Dinosaurier-Parks zeigt.⁹² Diese Ausstellungen haben letzten Endes alle ein Vorbild, die Mitte des 19. Jahrhunderts im Park von Sydenham in London geschaffenen „Crystal Palace Dinosaurs“. Auch PHILIPP LEOPOLD MARTIN regten diese – neben anderem – in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts dazu an, sich der Nachbildung urzeitlicher Tiere zu widmen. Hierbei schuf er – nach den Skulpturen von WATERHOUSE-HAWKINS – die nächsten Darstellungen dieser Art. Auch wenn seine Sauriernachbildungen keinen allzu großen Bekanntheitsgrad erlangten und es auch nicht einmal mehr in Gänze nachvollzogen werden kann, wie diese im Detail ausgesehen hatten, so gehört er dennoch zu den Pionieren dieses Fachgebiets. Größere Berühmtheit erlang-

88 Vgl. Meißner, Juliane, Virtual Reality: Im Naturkundemuseum werden Saurier wieder lebendig, URL: <http://www.berliner-zeitung.de/wissen/virtual-reality-im-naturkundemuseum-werden-saurier-wieder-lebendig-24739990>. (Abgerufen am 08.12.2016).

89 Google Germany GmbH, Mit "Google Arts & Culture" Naturkunde in Virtual Reality erleben, URL: <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/google-germany-gmbh/Mit-Google-Arts-Culture-Naturkunde-in-Virtual-Reality-erleben/814403/print>. (Abgerufen am 08.12.2016).

90 Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006, S. 148 f.

91 Zum Beispiel die zahlreichen Dokumentationen der BBC, wie Dinosaurier – Im Reich der Giganten aus dem Jahre 1999. URL: http://www.imdb.com/title/tto214382/?ref_=fn_al_tt_1 (Abgerufen am 25.09.2013) oder Die Erben der Saurier aus dem Jahre 2001 URL: http://www.imdb.com/title/tto286285/?ref_=fn_al_tt_1. (Abgerufen am 25.09.2013).

92 Vgl. zum Beispiel den Dinosaurier-Park München URL: <http://www.dinopark.de> (Abgerufen am 25.09.2013) oder auch der Saurierpark Kleinwelka URL: <http://www.saurierpark.de> (Abgerufen am 25.09.2013). Das Gondwana Prähistorium hat hingegen einen noch umfassenderen und moderneren Ansatz. URL: <http://www.gondwana-das-praehistorium.de> (Abgerufen am 25.09.2013).

te MARTIN aber mit seiner Mammutnachbildung, die nicht nur die allererste ihrer Art war, sondern auch noch spätere Darstellungen beeinflusste.⁹³

5.2.4 Naturkundemuseen

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts hatten sich die naturhistorischen Museen – aufgrund der Pionierarbeit MARTINS, anderer fortschrittlicher Präparatoren und Konservatoren sowie natürlich vor allem im Zusammenhang mit der „New Museum Idea“ in Großbritannien und der Museumsreformbewegung im Deutschen Kaiserreich – schrittweise zu Naturkundemuseen moderner Prägung weiterentwickelt. In diesem Zusammenhang verinnerlichten sie – neben der Forschung und Lehre – zunehmend die Aufgabe, naturkundliches Wissen weiteren Kreisen zu vermitteln. Die Art und Weise, wie dies umgesetzt und praktiziert wurde, änderte sich in den folgenden Jahrzehnten aber nur marginal. Für lange Zeit dominierten die bis dahin vorherrschenden Schausammlungskonzeptionen der Systematik, der Biologie sowie der Ökologie die Szenerie und die Museen setzten vor allem auf einen – damals durchaus modernen – „schuldidaktischen Ansatz“⁹⁴ Auch die visuellen Konzepte blieben weitgehend die gleichen, wie Tierpräparate und Fossilien in Schaukästen sowie Semi-Habitat-Dioramen beziehungsweise Habitat-Dioramen. Letzten Endes wurde von den Museen naturkundliches Wissen noch weit bis ins 20. Jahrhundert hinein auf eine ähnliche Weise vermittelt wie am Ende des 19. Jahrhunderts. Viele Museumsleiter waren der festen Überzeugung, damit eine für alle Zeiten gültige Methode gefunden zu haben, naturkundliches Wissen unter die Leute zu bringen.⁹⁵ Aber nicht nur die Welt außerhalb der Museen hatte sich verändert, auch die Ansprüche der Besucher, beispielsweise an die Art und Weise der Wissensvermittlung. Die Schausammlungen mit ihren oftmals „staubigen“ Dioramen und Präparaten oder gestalterisch aber auch inhaltlich überholten Schautafeln und Etiketten vermochten daher immer weniger Museumsbesucher anziehen. Aus diesen Gründen gerieten die Naturkundemuseen – im Vergleich mit den Kunstmuseen oder kulturhistorischen Museen – zunehmend ins Hintertreffen.⁹⁶ Zudem fiel es den Naturkundemuseen immer schwerer, einen wie auch immer gearteten Zusammenhang und Bezug zwischen den Exponaten im Museum und dem Alltag der Besucher herzustellen. Aktuelle Fragen wie beispielsweise der immer wichtiger werdende Natur- und Umweltschutz blieben lange Zeit ebenso ausgeklammert wie interdisziplinäre Ansätze. Erst weit in der zweiten Hälfte des 20. Jahr-

93 Zur plastischen Nachbildung eines Mammut heute vgl. Gibbs, Ein Mammut wird geboren, 1981, S. 53–57.

94 Köstering, Neue Bilder von der Natur – Naturkundemuseen zwischen gestern und morgen, 2004, S. 12. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=198&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007). Wahlefeld, Befreit die Natur, 2005, S. 15.

95 Köstering, Neue Bilder von der Natur – Naturkundemuseen zwischen gestern und morgen, 2004, S. 12 f. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=198&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007).

96 Wahlefeld, Befreit die Natur, 2005, S. 15. Vgl. a. Meyer, Wert und Bewertung naturkundlicher Sammlungen, 2000. URL: www.museumbund.de/de/fachgruppen_arbeitskreise/naturwissenschaftliche_museen_fg/terminordner/2000_herbsttagung/meyer/ (Abgerufen am 08.08.2013).

hunderts wurde nach und nach damit begonnen, andere Wege bei der Wissensvermittlung und vor allem der Konzeption von Schausammlungen zu gehen. Ursächlich hierfür waren unter anderem neue didaktische Methoden, die zunehmende Bedeutung des Ausstellungsdesigns und nicht zuletzt ein besserer internationaler Austausch zwischen den Naturkundemuseen und Fachwissenschaftlern weltweit.⁹⁷ Ein Resultat davon war die Präsentation thematisch aktueller und inhaltlich begrenzter Wechselausstellungen – neben der eigentlichen Schausammlung und Dauerausstellung des Naturkundemuseums.⁹⁸ Diese schrittweise Modernisierung der Schausammlungen blieb nicht ohne Folgen. Die Zufriedenheit der Besucher mit den Naturkundemuseen nahm wieder zu und die Erfolge mit Sonder- und Wechselausstellungen ermutigte ihrerseits die Museen, nun auch ihre Dauerausstellungen, deren Konzeptionen seit über einhundert Jahren im Grunde kaum größere Veränderungen erfahren hatten, umzugestalten und anzupassen.⁹⁹ Nach einer längeren Phase der vorsichtigen Reformen befinden sich die Naturkundemuseen seit der Wende vom 20. zum 21. Jahrhundert schließlich im Umbruch.¹⁰⁰ Dieser zeigt sich an mehreren unterschiedlichen – auf den ersten Blick – gegensätzlichen Entwicklungen. Zum einen wenden sich viele Naturkundemuseen vermehrt ihrer Herkunft und Geschichte zu. Dies belegen einerseits interdisziplinäre Sonderausstellungen zum Thema Wunderkammern und Kuriositätenkabinette.¹⁰¹ Zum anderen sind die Zeiten vorbei, in denen die Museen ihre historischen Sammlungsobjekte in den Magazinen versteckt oder sogar ausgesondert und entsorgt hatten. Neben der – bereits angesprochenen – Wiederaufarbeitung – auch kulturhistorisch – bedeutsamer Dioramen und Präparate werden zudem komplette historische Sammlungen und Museumssäle aufwändig restauriert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, wie beispielsweise der Vogelsaal im Naturkundemuseum Bamberg oder die Kunst- und Naturalienkammer der Franckeschen Stiftungen in Halle aus dem 18. Jahrhundert.¹⁰²

Auch der Plan des Museums für Naturkunde in Berlin, schrittweise – neben der eigentlichen Schausammlung – in den renovierten historischen Räumen die wissenschaftliche Sammlung der Öffentlichkeit – nach langer Zeit wieder – zugänglich zu machen, weist in eine vergleichbare Richtung.¹⁰³ Hiermit soll, so der Plan der Museumsleitung, unter anderem darauf hingewirkt werden, das Naturkundemuseum wie-

97 Vgl. dazu Köstering, *Neue Bilder von der Natur – Naturkundemuseen zwischen gestern und morgen*, 2004. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=198&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007). Wahlefeld, *Befreit die Natur*, 2005, S. 15.

98 Meyer, *Wert und Bewertung naturkundlicher Sammlungen*, 2000. URL: www.museumbund.de/de/fachgruppen_arbeitskreise/naturwissenschaftliche_museen_fg/terminordner/2000_herbsttagung/meyer/ (Abgerufen am 08.08.2013).

99 Ebd.

100 Köstering, *Neue Bilder von der Natur – Naturkundemuseen zwischen gestern und morgen*, 2004, S. 11. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=198&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007).

101 Ebd.

102 Vgl. URL: <http://www.vogelsaal.de> (Abgerufen am 25.09.2013) und URL: <http://www.francke-halle.de/francke.htm/wunder> (Abgerufen am 25.09.2013). Vgl. Abb. 64, S. 257 u. Abb. 104, S. 4407.

103 Sentker, *Naturkunde – Ein Sack voller Pläne*, 2012, S. 2. URL: www.zeit.de/2012/05/Interview-Vogel (Abgerufen am 08.08.2013). Vgl. a. Vogel, *Museum für Naturkunde Berlin. Jahresbericht 2014, 2015*.

der als einen mehr oder weniger offenen Raum und eine „gesellschaftliche Institution“ zu begreifen, welche die Besucher zur Partizipation einlädt.¹⁰⁴ Ein Beispiel hierfür ist die mittlerweile zum Teil zugängliche Sammlung von Nasspräparaten, die nicht nur aus ästhetischen Gründen ein Genuss für die Besucher darstellt, sondern ihnen auch die Biodiversität und aufwändige die Forschungsarbeit des Museums eindrucksvoll vor Augen führt.¹⁰⁵



Abbildung 104: Historischer Vogelsaal des Naturkundemuseums Bamberg.

Als eine Art Wiederbelebung des Dogmas der Aufklärung, dass das Museum verpflichtet sei, den Besuchern kein einziges Sammlungsstück vorzuenthalten, darf dieser neue Ansatz aber nicht verstanden werden. Zudem ist die teilweise Rückbesinnung auf die Geschichte, im Zusammenhang mit den neuen „Wunderkammern“, auch keinesfalls ein Anzeichen dafür, dass das Naturkundemuseum in überkommen Strukturen und Konzeptionen verharret, sondern vielmehr, dass es – sich seiner unterschiedlichen Traditionen und Aufgaben verstärkt bewusst – weiterentwickelt und, vor allem was die Wissensvermittlung anbelangt, neue Wege beschreitet.

¹⁰⁴ Sentker, Naturkunde – Ein Sack voller Pläne, 2012, S. 2. URL: www.zeit.de/2012/05/Interview-Vogel (Abgerufen am 08.08.2013). Vgl. a. Sentker, Naturhistorische Sammlungen. Der 100-Millionen-Schatz, 2014. URL: <http://www.zeit.de/2014/27/naturhistorische-sammlungen> (Abgerufen am 11.07.2014).

¹⁰⁵ Vogel, Johannes (Hrsg.), Museum für Naturkunde Berlin. Jahresbericht 2014, Berlin, 2015, S. 16 u. S. 39. Vgl. Abb. 105, S. 441.



Abbildung 105: Die für die Besucher einsehbare Sammlung von Nasspräparaten im Museum für Naturkunde in Berlin.

Neben den bereits erwähnten Beispielen gehören dazu vor allem zeitgemäße Sammlungs- und Ausstellungskonzeptionen sowie neue Präsentationsformen. So widmen sich mittlerweile ganze Museen nur einem Thema, das von den unterschiedlichsten Seiten aus interdisziplinär beleuchtet und auf „ganzheitliche“ Weise präsentiert wird. Als prominentes Beispiel soll hier das „Klimahaus Bremerhaven 8° Ost“ genannt werden, welches sich der Klimageschichte, des Klimawandels sowie seiner vielfältigen Auswirkungen annimmt.¹⁰⁶ Zum anderen haben, übrigens nicht nur in die thematisch begrenzten Museen und Ausstellungen, neben den aus Naturkundemuseen bekannten visuellen Konzepten wie lebenswahre Tierpräparate, Dioramen und Schautafeln weitere höchst unterschiedliche Präsentationsformen Einzug gehalten. Hierbei handelt es sich nicht bloß – wie zu vermuten wäre – um neue Medien, Multimediaterrinals oder interaktive Exponate, sondern auch um lebende Tiere. In diesem Kontext spielen Museen wie das 2008 begründete Ozeaneum in Stralsund, das zum Deutschen Meeresmuseum gehört, eine Vorreiterrolle.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Vgl. URL: <http://www.klimahaus-bremerhaven.de> (Abgerufen am 25.09.2013).

¹⁰⁷ Vgl. URL: <http://www.ozeaneum.de> (Abgerufen am 25.09.2013). Vgl. Abb. 106, S. 442.



Abbildung 106: Ozeaneum in Stralsund. Hafenbecken im Aquarium.

Das Ozeaneum bietet mittels großzügiger Meeresaquarien, Tierpräparate, Dioramen sowie diversen Multimediainstallationen und interaktiven Elementen den Besuchern ein umfassendes Bild vom Leben in den Meeren und dessen Bedeutung für das Überleben der Menschheit.¹⁰⁸ Aber auch andere Museen integrieren lebende Tiere in ihre Ausstellungen wie das Jura-Museum in Eichstätt, das zusätzlich zu den anderen Exponaten, „lebende Fossilien“ zeigt oder das Naturkundemuseum in Karlsruhe mit seinem großen Vivarium.¹⁰⁹ In den Museen in Eichstätt und Karlsruhe ist das inhaltliche und konzeptionelle Miteinander allerdings weniger stark ausgeprägt und sichtbar als in den Museumsneugründungen wie dem Ozeaneum.

Zu guter Letzt nutzen Naturkundemuseen vermehrt das Internet um ihre Sammlungen oder Teile davon online zu präsentieren und so Menschen weltweit einen zumindest – virtuellen – Museumsbesuch zu ermöglichen.¹¹⁰ Natürlich sollen auf diese Weise auch Kinder und Jugendliche, also mit den neuen Medien bereits bestens vertraute Menschen, zum Besuch des Naturkundemuseums ermuntert und animiert

¹⁰⁸ Haas, Auf zum Klimawandel, 2009, S. 74–83. Vgl. a. URL: <http://www.ozeaneum.de> (Abgerufen am 25.09.2013).

¹⁰⁹ Vgl. URL: <http://ano1118.hp.altmuehlnet.de> (Abgerufen am 25.09.2013). URL: <http://www.smnk.de/ausstellungen/vivarium/aquarien/?S=xvscinbr> (Abgerufen am 25.09.2013).

¹¹⁰ Meißner, Juliane, Virtual Reality: Im Naturkundemuseum werden Saurier wieder lebendig, URL: <http://www.berliner-zeitung.de/wissen/virtual-reality-im-naturkundemuseum-werden-saurier-wieder-lebendig-24739990>. (Abgerufen am 08.12.2016).

werden. Unterstützt werden die Museen dabei ebenfalls von „Google Arts & Culture“, auf dessen Plattform die digitalisierten Exponate sowie die virtuellen, interaktiven Museumsführungen zu finden sind.¹¹¹ Vom Berliner Museum für Naturkunde wurde beispielsweise ein Teil der „Biodiversitätswand“ digitalisiert und online gestellt. Das Naturmuseum Senckenberg macht hingegen einen Ausflug ins Erdmittelalter möglich.¹¹²

Auch wenn in den Naturkundemuseen Schausammlungen mit Fossilien, Präparaten, Dioramen sowie gegebenenfalls lebenswahren Nachbildungen auf Basis der bekannten Sammlungskonzeptionen nach wie vor tonangebend sind, so sind auch diese einem dauernden Wandel unterworfen um den gestiegenen und veränderten Ansprüchen der Besucher und ihren neuen Aufgaben Rechnung zu tragen. Dies betrifft nicht nur gänzlich neue oder wieder entdeckte historische Sammlungskonzeptionen, sondern auch umfassendere und interdisziplinäre Präsentationsweisen. Und nicht zuletzt haben an den Naturkundemuseen auch die neuen Medien Einzug gehalten. Multimediaterminals und Installationen sowie online und mittels virtueller Realität besuchbare Sammlungen und Exponate stellen jedoch nur eine Ergänzung dar und ersetzen die eigentlichen Schausammlungen bislang nicht.

5.2.5 Zoologische Gärten

Nicht nur das Naturkundemuseum oder das naturkundliche Ausstellungswesen hat sich seit den MARTINS Zeiten erheblich weiterentwickelt, auch der nach wie vor bei Jung und Alt beliebte zoologische Garten.¹¹³ Während in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bei der Zoogestaltung, den Gehegen sowie Tierunterkünften noch Romantizismus, Historismus und Exotismus tonangebend waren und eher die Bedürfnisse des Publikums im Vordergrund standen als die der Tiere, änderte sich im neuen Jahrhundert die Situation grundlegend. Viele Zoos verabschiedeten sich von ihrem früheren Selbstverständnis als mehr oder weniger „lebendiges“ Museum, in welchem den Besuchern möglichst viele Arten – geordnet nach der zoologischen Systematik – präsentiert werden sollten. Nachdem bereits im Jahre 1896 CARL HAGENBECK – basierend auf den im 19. Jahrhundert verbreiteten und beliebten Rundgemälden sowie den naturhistorischen Dioramen – seine „naturwissenschaftlichen Panoramen“ als Patent anmeldete, bedeutete dies einen der größten Umbrüche in der Geschichte der zoologischen Gärten.¹¹⁴ HAGENBECKS Idee eines weitgehend barrierefreien Zoos, in dem sich die Tiere in Gehegen, die ihrer natürlichen Umgebung nachempfunden waren, möglichst frei bewegen konnten, revolutionierte die Gestaltung zoologischer

¹¹¹ Ebd.

¹¹² Google Germany GmbH, Mit "Google Arts & Culture" Naturkunde in Virtual Reality erleben, URL: <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/google-germany-gmbh/Mit-Google-Arts-Culture-Naturkunde-in-Virtual-Reality-erleben/814403/print>. (Abgerufen am 08.12.2016).

¹¹³ Laut einer Erhebung aus dem Jahre 2009 besuchen jedes Jahr ca. 125 Millionen Menschen die mehr als 260 zoologischen Gärten in Europa. Vgl. Meier, Handbuch Zoo, 2009, S. 10.

¹¹⁴ Wiesner, Gefahrlose Reisen in fremde Welten. Carl Hagenbecks Tierpark in Hamburg, 2001, S. 19 f.

Gärten. Gitter und vergleichbare Begrenzungen wurden durch Wassergräben und andere, für die Besucher nicht als solche wahrgenommene, Barrieren ersetzt. Die Tierunterkünfte fanden oftmals innerhalb der künstlich geschaffenen Kulissenlandschaft ihren Platz.¹¹⁵ In den folgenden Jahrzehnten hat sich das Konzept der Hagenbeck'schen Freianlagen weitgehend durchgesetzt und es dominiert die zoologischen Gärten bis heute. Zoos, wie beispielsweise der 1939 in Nürnberg als Landschaftszoo neu eröffnete Tiergarten sowie der Tierpark Hellabrunn in München, der 1928 wiedereröffnet wurde, nahmen die Vorgaben und Ideen HAGENBECKS auf.¹¹⁶



Abbildung 107: Der Landschaftszoo Tiergarten Nürnberg.

¹¹⁵ Ebd.

¹¹⁶ Zum Tiergarten Nürnberg vgl. Mühling, *Der alte Nürnberger Tiergarten 1912-1939*, 1987. Zum Tierpark Hellabrunn vgl. Zedelmaier/Kamp, *Hellabrunn*, 2011. Vgl. a. URL: <http://www.tiergarten.nuernberg.de/v04/> u. URL: <http://www.tierpark-hellabrunn.de> (Abgerufen am 25.09.2013). Vgl. Abb. 107 u. 108, S. 444 f.



Abbildung 108: Der „Geozoo Hellabrunn“ in München.

Die von HAGENBECK favorisierte Haltung in Freigehegen war jedoch nur für bestimmte, weitgehend akklimatisierte, Tierarten umzusetzen. Empfindlichere Tiere mussten weiterhin in entsprechend ausgestatteten Unterkünften untergebracht werden. Aber auch dies änderte nur wenig daran, dass viele in der Haltung besonders anspruchsvolle Tiere nach wie vor nur ein begrenztes Alter erreichten und immer wieder durch Wildfänge ersetzt werden mussten. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg nahm man sich dieses Problems umfassender an, da die Zeit der großen Tierfangexpeditionen endgültig vorbei war.¹¹⁷ Als Hauptursache erkannte man vornehmlich mangelnde Haltebedingungen und Hygiene.¹¹⁸ Daher schlug in den fünfziger und sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts die Geburtsstunde des sogenannten „Kachelzoos“. Hierbei wurden die Innengehege in erster Linie so geplant und ausgestaltet, dass sie den höchsten hygienischen Standards sowie den Vorgaben der Tiermediziner und Verhaltensbiologen entsprachen.¹¹⁹ Auch das äußere Erscheinungsbild neu errichteter Tierhäuser und Gehege blieb funktional und nüchtern, um sich explizit von den Stilbauten des 19. Jahrhunderts abzugrenzen. Tatsächlich sorgten diese „Vet-functionalistic Enclosures“ dafür, dass die Tiersterblichkeit abnahm und sich die Haltungsbedingun-

¹¹⁷ Meier, Handbuch Zoo, 2009, S. 23.

¹¹⁸ Ebd., S. 24.

¹¹⁹ Ebd.

gen dramatisch verbesserten.¹²⁰ Bei den Besuchern stieß diese Art von Zooarchitektur allerdings nicht auf Begeisterung. Auch wenn die oftmals Badezimmern ähnlichen Innengehege mit genügend Beschäftigungsmöglichkeiten für die Tiere ausgestattet wurden und daher durchaus artgerecht sein konnten, empfanden sie die Besucher zunehmend als trist und wenig einladend. Aber nicht nur aus diesem Grund gerieten viele zoologische Gärten in eine Krise und mussten mit sinkenden Besucherzahlen kämpfen, wie beispielsweise der Zoo Hannover.¹²¹ Hinzu kamen eine größere Sensibilität der Besucher für ökologische Fragen und den Naturschutz und außerdem war den Zoos durch aufwendige Naturdokumentationen, Bildbände und nicht zuletzt die mittlerweile modernisierten Schausammlungen naturkundlicher Museen eine gewisse Konkurrenz erwachsen – jedenfalls was neue Präsentationsformen anbelangte.¹²² Den gestiegenen Ansprüchen der Besucher konnten daher weder der rein funktionale Zoo, der ausschließlich das Wohl der Tiere berücksichtigte, entsprechen, noch die lange Zeit in zahlreichen zoologischen Gärten vorherrschende mehr oder weniger willkürliche Ansammlung an „Gehegen, Freigeländen und Käfigen“.¹²³ Zu Beginn des 21. Jahrhunderts bevorzugten die Zoobesucher vielmehr, die Tiere möglichst in einer Umgebung beobachten zu können, die deren Lebensraum nachempfunden ist und in der sie weitgehend ihr natürliches, arttypisches Verhalten zeigen.¹²⁴ Den Zoodirektoren und Kuratoren ist es durchaus bewusst, dass ein Zoo nicht nur „für oder um der Tiere willen“ begründet wurde und betrieben wird, sondern auch für die Menschen.¹²⁵ Um den Wünschen des Publikums entsprechen zu können, setzen die Zoos mittlerweile auf unterschiedliche Maßnahmen. Natürlich gilt es hierbei zu berücksichtigen, dass sich Forschung und Lehre, Aufgaben des Tier- und Naturschutzes sowie die Popularisierung und nicht zuletzt die Unterhaltung der Besucher die Waage halten. Des Weiteren besitzen die einzelnen zoologischen Gärten ihre Schwerpunkte. Während in den einen Zoos vornehmlich die Tiere sowie Forschung und Lehre im Vordergrund stehen und vor allem in den Freigehegen den Wünschen des Publikums nach Naturnähe nachgekommen wird, gehen andere Zoos neue Wege.¹²⁶ Sie setzen sich als Ziel, eine nahezu perfekte „Simulation“ der Natur zu erschaffen, indem ein bestimmtes Ökosystem, wie beispielsweise der Amazonasregenwald, nachgebildet wird – übrigens inklusive der Gemeinschaftshaltung und Vergesellschaftung

entsprechender Pflanzen- und Tierarten.¹²⁷ Zudem sollen hierbei die Grenzen zwischen den Bereichen für die Besucher und den eigentlichen Gehegen weitgehend verschwinden oder zumindest unsichtbar werden.¹²⁸ Dadurch erhalten die Besucher den Eindruck, sich inmitten der Natur zu befinden. Um die Illusion noch perfekter zu

120 Ebd.

121 Speicher, *Der Elefant in seiner Pagode*, 2001.

122 Dittrich, *Warum ein Regenwaldhaus und keine Bärenburg*, 2008, S. 343. Speicher, *Der Elefant in seiner Pagode*, 2001.

123 Editorial – *Architektur für Tiere*, 2001, S. 3.

124 Meier, *Handbuch Zoo*, 2009, S. 11.

125 Dittrich, *Warum ein Regenwaldhaus und keine Bärenburg*, 2008, S. 343.

126 Raidt, *Tiere, Tempel, Sensationen. Zoovergleich: Stuttgart – Hannover*, 2010.

127 Meier, *Handbuch Zoo*, 2009, S. 27 f.

128 Ebd.

gestalten, werden die Zoobesucher bisweilen sogar den entsprechenden klimatischen Bedingungen ausgesetzt, wie zum Beispiel in einem Tropenhaus.¹²⁹ Und nicht zuletzt bekommen die Zoobesucher die Tiere nicht mehr auf einer „Schaubühne“ präsentiert, sondern sie müssen diese regelrecht suchen und aufspüren.¹³⁰ Dies verstärkt den Eindruck, sich nicht in einem zoologischen Garten zu befinden, sondern stattdessen in der freien Natur. Neben dieser „Habitat Immersion“ genannten Zookonzeption, deren modernen Ursprünge in den USA zu suchen sind, setzen andere Zoos auf zusätzliche visuelle Konzepte und Inszenierungen, um den Eindruck sich nicht mehr in einem Tiergarten sondern in der eigentlichen Heimat der jeweiligen Fauna und Flora zu befinden, perfekt zu machen.¹³¹ Hierbei wird das Prinzip des „Geozoos“ – mit der Gliederung nach unterschiedlichen klimatischen oder geografischen Zonen sowie der Präsentation der jeweiligen Fauna und gegebenenfalls Flora – konzeptionell und inhaltlich erweitert. Dabei kommen vor allem die aus Freizeitparks entlehnten Methoden des „Theming“ und „Imagineering“ zum Einsatz, wobei die entsprechenden geografischen Regionen der Erde teilweise auch als Themenwelten mit landestypischen Bauten inszeniert werden.¹³² So wird beispielsweise die indische Tierwelt vor dem Hintergrund eines verfallenen Palasts eines Maharadschas präsentiert, einheimische Tiere vor einem alten Bauernhof und die Themenwelt Alaska wird mit einem nachgebildeten Goldgräberdorf ausgestattet.¹³³ Die Möglichkeit, die jeweiligen Themenwelten auf besondere Art und Weise zu erkunden, beispielsweise über eine Boots- oder Eisenbahnfahrt, soll das Erlebnis abrunden sowie spannender und unterhaltsamer gestalten. Das Ziel dabei ist, zoologische Gärten zu noch beliebteren Freizeiteinrichtungen als bisher auszubauen und damit natürlich vor allem die Besucherzahl deutlich zu steigern.¹³⁴ Diese umfangreichen Info- und Edutainment-Angebote stoßen aber nicht bei allen Zoodirektoren und Kuratoren auf Interesse oder gar Zustimmung. Vor allem eher konservative und auf wissenschaftliche Seriosität bedachte Direktoren befürchten, dass aus dem zoologischen Garten eine Art „Disneyland“ werden könnte und dieser in der Öffentlichkeit nicht mehr als Forschungs- und Bildungsinstitution wahrgenommen wird. Außerdem beklagen sie im Zusammenhang mit den Stilbauten und landestypischen Szenerien einen aufkommenden „Neohistorismus“ sowie „Synkretismus“.¹³⁵ Der Erfolg derartiger Inszenierungen gibt den experimentierfreudigen Kollegen und den „Szenografen“ aber durchaus recht. So ziehen die modernisierten Zoos, wie der Zoologische Garten Hannover, der seit 1995 nach und nach in vergleichbarer

129 Ebd.

130 Ebd.

131 Simon, *Im Reich der wilden Tiere*, 2001, S. 52ff.

132 Simon, *Im Reich der wilden Tiere*, 2001, S. 52ff. Precht, *Der Elefant im Palastgarten*, 1997.

133 Precht, *Der Elefant im Palastgarten*, 1997. Brandenberger, *Über den Sambesi in Meyers Hof*, 2001, 42 f. Zum Zoo Hannover mit seinen Themenwelten vgl. URL: <http://www.zoo-hannover.de/themenwelten/sambesi.html> (Abgerufen am 08.08.2013).

134 Editorial – *Architektur für Tiere*, 2001, S. 3. Simon, *Im Reich der wilden Tiere*, 2001, S. 52ff. Precht, *Der Elefant im Palastgarten*, 1997. Zu den Besucherzahlen im Zoo Hannover vgl. <http://www.zoo-hannover.de/unternehmen-zoo/aktuellespresse/aktuelle-nachricht/news/rekordjahr-fuer-erlebnis-zoo.html> (Abgerufen am 08.08.2013).

135 Precht, *Der Elefant im Palastgarten*, 1997.

Weise umgestaltet wird, erheblich mehr Besucher an als vorher.¹³⁶ Zudem werden natürlich auch derartig konzipierte Zoos nach modernen tiergärtnerischen und tiermedizinischen Prinzipien betrieben und das Wohl der Tiere steht weiter im Vordergrund.



Abbildung 109: Der „Dschungelpalast“ im Zoologischen Garten Hannover.

5.2.6 Naturkundemuseum, botanischer und zoologischer Garten

Ob Naturkundemuseum, der zoologische oder auch botanische Garten – alle drei Institutionen waren lange Zeit äußerst zurückhaltend und vorsichtig, wenn es darum ging, neue Präsentationsformen zu integrieren oder ihre höchst unterschiedlichen Konzepte inhaltlich und räumlich miteinander zu vereinen. Die wohl häufigste „Kombination“ war und ist die eines zoologischen mit einem botanischen Garten – aber selbst diese ist bis heute relativ selten anzutreffen. Das erste derartige Institut war der bis heute bestehende Paignton Zoological and Botanical Garden in Großbritannien.¹³⁷ Dieser öffnete 1923 seine Pforten und präsentiert die Tiere und Pflanzen zusammen, die auch in der Natur in einem gemeinsamen Ökosystem vorkommen.¹³⁸ Als weitere Beispiele sind in diesem Zusammenhang der Zoologisch-Botanische Gar-

¹³⁶ Editorial – Architektur für Tiere, 2001, S. 3. Simon, Im Reich der wilden Tiere, 2001, S. 52ff. Zu den Besucherzahlen im Zoo Hannover vgl. <http://www.zoo-hannover.de/unternehmen-zoo/aktuellespresse/aktuelle-nachricht/news/rekordjahr-fuer-erlebnis-zoo.html> (Abgerufen am 08.08.2013). Vgl. Abb. 109, S. 448.

¹³⁷ Lash, Landscaping, 2001, S. 706.

¹³⁸ Ebd.

ten Wilhelma oder die Hongkong Zoological und Botanical Gardens zu nennen.¹³⁹ Die Konzeptionen der einzelnen zoologisch-botanischen Gärten sind wie bei den reinen Zoos aber ebenfalls sehr unterschiedlich. Während es sich bei den einen um eine mehr oder weniger lose konzeptionelle Verknüpfung handelt, sind bei der anderen Flora und Fauna enger miteinander verwoben, um den Besuchern ein möglichst umfassendes Bild der Tiere und Pflanzen einer bestimmten geografischen Region zu bieten sowie deren gegenseitige Abhängigkeiten darzustellen. Noch weniger verbreitet sind zoologische oder gar zoologisch-botanische Gärten, die inhaltlich und konzeptionell mit einem Naturkundemuseum oder zumindest dessen visuellen Konzepten und Präsentationsformen ergänzt wurden. Es ist zwar durchaus üblich, in Zoos naturkundliche Sonder- oder Wechselausstellungen zu einem ausgewählten oder aktuellen Thema anzubieten und einige Naturkundemuseen halten – wie bereits oben angesprochen wurde – lebende Tiere, dass allerdings zoologische Gärten, botanische Gärten und umfangreiche museale Elemente sowie visuelle Konzepte konzeptionell und inhaltlich mehr oder minder eine Einheit darstellen ist bis heute äußerst selten. Mit dem bereits 1952 in den USA begründeten Arizona-Sonora Desert Museum und dem erst im Jahre 2012 eröffneten Darwineum im Zoo Rostock gibt es zwei unterschiedliche Institutionen, in denen dies in Angriff genommen wurde.¹⁴⁰



Abbildung 110: Der Zoologisch-Botanische Garten Wilhelma in Stuttgart.

139 Ebd. Vgl. Abb. 456, S. 615.

140 Zum Sonora Desert Museum vgl. URL: <http://www.desertmuseum.org>. Zum Darwineum vgl. URL: <http://www.darwineum-zoo-rostock.de> (Abgerufen am 26.09.2013). Vgl. Abb. 111, S. 450.



Abbildung 111: Die Tropenhalle des Darwineums im Zoo Rostock.

Das in Europa bisher einzigartige Darwineum, das zunächst nur als neues Menschenaffenhaus geplant war, behandelt mittels einer Kombination aus den Elementen eines zoologischen und botanischen Gartens sowie modernen musealen Präsentationsformen die gesamte Evolution des Lebens von den ersten Einzellern bis zum Menschen – was immerhin eine Zeitspanne von 500.000.000 Jahren umfasst.¹⁴¹ Laut dem Direktor des Rostocker Zoos sei es die „perfekte Mischung aus Zoo und Museum.“¹⁴² Neben einer großzügigen Anlage für Menschenaffen mit einem weitläufigen Außengehege sowie einer Tropenhalle wird in acht sogenannten „Kojen“ die Evolutionsgeschichte in ihrer zeitlichen Abfolge dargestellt. Hierbei kommen Aquarien und Terrarien ebenso zum Einsatz wie – begehbare – Dioramen, Schautafeln, Wandbilder oder Multimedialstationen.¹⁴³ Die Besonderheit des Darwineums ist aber nicht nur dessen Konzeption an sich, sondern dass unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen herangezogen wurden, um den Besuchern – jenseits ausgetretener Pfade – in möglichst umfassender Weise das Thema Evolution wissenschaftlich korrekt ebenso wie unterhaltsam nahe zu bringen. Das Arizona-Sonora Desert Museum in den USA zeigt hingegen die Geologie, Flora und Fauna der Sonora Wüstenregion in Arizona, Kaliforni-

¹⁴¹ Zoo Rostock, Abenteuer Evolution. Das Darwineum im Zoo Rostock, 2012, S. 36-41.

¹⁴² Vetter, Darwineum Rostock – „Die perfekte Mischung aus Zoo und Museum“, 2012. Vgl. a. URL: <http://www.darwineum-zoo-rostock.de> (Abgerufen am 26.09.2013).

¹⁴³ Zoo Rostock, Abenteuer Evolution. Das Darwineum im Zoo Rostock, 2012, S. 36-41. Vgl. a. URL: <http://www.darwineum-zoo-rostock.de> (Abgerufen am 26.09.2013).

en und Mexiko.¹⁴⁴ Dabei handelt es sich weniger um ein Museum im eigentlichen Sinn, so befinden sich über neunzig Prozent der Ausstellungsfläche im Freien, sondern um eine Kombination aus Zoo, botanischem Garten und Museum. Die beiden erwähnten Beispiele beschränken sich zwar – ebenso wie andere vergleichbare Ansätze – auf eine begrenzte geografische Region oder auf ein bestimmtes Thema. Dennoch zeigen sie auf eindrucksvolle Weise, dass die unterschiedlichen visuellen Konzepte und Präsentationsformen vom Naturkundemuseum, dem zoologischen sowie botanischen Garten unter einem Dach inhaltlich sowie räumlich zielführend miteinander vereint werden können.

PHILIPP LEOPOLD MARTIN hatte schon mit seinen Dermoplastiken, Tiergruppen sowie den Nachbildungen urweltlicher Tiere einiges zur Reform des naturhistorischen Ausstellungswesens beigetragen. Nicht zuletzt war der zoologische Präparator einer der ersten Fachleute aus dem Umkreis des naturhistorischen Museums in Deutschland, welcher der Aufspaltung der Sammlungen in wissenschaftliche Sammlungen und Schausammlungen das Wort geredet hat. Auch wenn er keine umfassenden auf wissenschaftlichen Prinzipien fußende Sammlungskonzeptionen entworfen und hinterlassen hat, so setzte er auch hier wichtige Impulse. Mit seinen erst in neuester Zeit wieder aufgegriffenen Plänen, den potentiellen Besuchern eines Naturkundemuseums, einer naturkundlichen Ausstellung oder auch eines zoologischen Gartens ein möglichst umfassendes und ganzheitliches Bild der Erdgeschichte sowie der rezenten Natur und Tierwelt zu bieten, war der Präparator und Popularisator seiner Zeit weit voraus. Er favorisierte nicht nur den bis heute immer noch sehr seltenen zoologisch-botanischen Garten, sondern auch die mittlerweile mehrfach in vergleichbarer Weise umgesetzte Idee, Elemente des Natur- und Völkerkundemuseums sowie des zoologisch-botanischen Gartens miteinander zu kombinieren und nicht nur räumlich, sondern auch inhaltlich zu verbinden. Was heute in dieser Richtung – ob von Seiten des Naturkundemuseums aus wie beim Ozeaneum in Stralsund – oder vom zoologischen Garten aus wie in Hannover oder Leipzig in dieser Richtung unternommen und umgesetzt wurde, hatte MARTIN nicht nur in seinen Grundzügen, sondern sogar im Detail bereits vor einhundertfünfzig Jahren geplant und veröffentlicht. Ob es die Gliederung nach geografischen Regionen war, die Verwendung von Stilbauten oder die Integration völkerkundlicher Inszenierungen und Exponate, all dies ist nicht vollkommen neu. Was heute als „Theming“ und „Imagineering“ bezeichnet wird, findet sich in seinen Plänen eines „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“ wieder. Nicht zuletzt versuchte er dadurch einer strikten Trennung der einzelnen Fachgebiete und Disziplinen entgegen zu wirken, jedenfalls wenn es um die Popularisierung ihrer Inhalte ging. Die heutzutage vielbeschworene Interdisziplinarität war also bereits MARTIN ein Anliegen. Die Unterschiede zu den modernen Konzepten, wie denen des Ozeaneums in Stralsund oder vergleichbaren Ansätzen sind einerseits natürlich die, dass heute eine Vielzahl von weiteren Medien und visuellen Konzepten zur Verfügung stehen, und andererseits dass die didaktischen und museumspädagogischen Methoden ebenfalls viel fortgeschrittener sind als damals. Zudem liegen da-

144 Vgl. URL: <http://www.desertmuseum.org/about> (Abgerufen am 26.09.2013).

zwischen natürlich nicht weniger als einhundertfünfzig Jahre technischer und wissenschaftlicher Fortschritt. Davon abgesehen sind die aktuellen Ansätze, die MARTINS Plänen vergleichbar sind, sowohl inhaltlich als auch räumlich enger gefasst. Sie beziehen sich, wie beim Ozeaneum, auf ein mehr oder weniger eng definiertes Thema oder erheben generell keinen den Anspruch auf Vollständigkeit. Aber dennoch wirken diese ähnlich konzipierten Naturkundemuseen, Ausstellungen und zoologischen Gärten im Vergleich mit MARTINS Plänen für einen „Centralgarten“ der „Natur- und Völkerkunde“ äußerst vertraut. Dass die heutigen Planer von dessen Ideen und ausgearbeiteten Konzepten aber überhaupt Kenntnis hatten, ist unwahrscheinlich. Dies mindert deren Bedeutung sowie das weit in die Zukunft weisende Wirken ihres einstigen Schöpfers allerdings in keiner Weise.

6 Resümee

Ausgehend von den ersten ausführlichen Studien zur Geschichte der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert – Ende der neunziger Jahre – in denen vornehmlich der „literarische Markt“ sowie das populärwissenschaftliche Vereinswesen beleuchtet wurden, entstanden zu Beginn des neuen Jahrtausends mehrere wegweisende sozial- und wissenschaftshistorische Arbeiten zur Geschichte des Naturkundemuseums im Deutschen Kaiserreich.¹ Diese Arbeiten kommen – bezüglich der Bewertung PHILIPP LEOPOLD MARTINS – übereinstimmend zu dem Schluss, dass dem – in Fachkreisen – bis heute bekannten zoologischen Präparator beim Wandel des alten naturhistorischen Museums zu einer modernen Volksbildungsinstitution eine wichtige Rolle zukommt. Hierbei beschränken sich die jeweiligen Autoren jedoch auf dessen Reformbestrebungen im Zusammenhang mit der Gestaltung lebenswahrer Tiernachbildungen und der Inszenierung von Tiergruppen. Die gesamte Bandbreite des Martinschen Schaffens und Wirkens – das weit darüber hinaus geht – konnte in diesen Untersuchungen selbstverständlich nicht berücksichtigt werden. Aus diesem Grund widmet sich die vorliegende Monografie primär PHILIPP LEOPOLD MARTIN, seinem Leben sowie seinem umfangreichen und vielfältigen Werk, das in einem fachlichen, wissenschaftshistorischen und sozialgeschichtlichen Kontext betrachtet, analysiert und bewertet wird.

PHILIPP LEOPOLD MARTIN lebte und wirkte – vornehmlich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts – in einer Atmosphäre des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Aufbruchs, in dem der Popularisierung der Naturwissenschaften eine immens wichtige Rolle zukam. Im Gegensatz zu dem meisten anderen „okkasionellen“ und „professionellen“ Wissenschaftspopularisatoren dieser Zeit tat er sich allerdings weniger als Autor populärwissenschaftlicher Druckwerke oder Vereinsgründer hervor, sondern wandte sich primär der Entwicklung moderner visueller Präsentationsformen – in naturhistorischen Museen, Ausstellungen sowie zoologischen Gärten – zu.² Diesen kam, unter anderem aufgrund einer „grundlegenden Neustrukturierung“ der Wahrnehmung und des Sehens während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, eine weit höhere Bedeutung zu als bisher. So sorgten dynamische und interaktive visuelle Medien, wie das Panorama oder Daguerres Diorama ebenso wie die immer zahlreicher werdenden zoologischen Gärten mit ihren lebendigen Inszenierungen, für eine wachsende Unzufriedenheit der Besucher mit den Sammlungen herkömmlicher naturhistorischer Museen – sofern diese der Öffentlichkeit überhaupt zugänglich waren. Analog zu diesen Veränderungen bezüglich des Se-

1 Köstering, Natur zum Anschauen, 2003. Kretschmann, Räume öffnen sich, 2006. Nyhart, Modern Nature, 2009.

2 Vgl. Daum, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1998.

hens und der Wahrnehmung fand auch in den Naturwissenschaften – vor allem in der Naturgeschichte – ein Wechsel hin von einer statischen zu einer eher dynamischen und in Bewegung befindlichen Sicht von der Natur statt. Dieser Vorgang wurde von SUSANNE KÖSTERING treffend der Terminus „Wandel vom System zum Leben“ verliehen.³ Dieser Wandel hatte große Auswirkungen auf die Vermittlung naturhistorischen Wissens im Allgemeinen und vor allem die im Entstehen begriffenen Schausammlungen naturhistorischer Museen. All diese Entwicklungen gemeinsam begünstigten eine „biologisch“ geprägte Präsentationsweise sowie die Verbreitung neuer visueller Konzepte.

PHILIPP LEOPOLD MARTIN waren einige dieser Entwicklungen, ob es der „Take-off“ der Wissenschaftspopularisierung im Allgemeinen war, die verstärkte Nachfrage nach populärwissenschaftlichem Schrifttum und vor allem nach visuellen Medien und Konzepten durchaus bewusst. Er erkannte, dass das „Bestreben, die Naturwissenschaft zum Allgemeingute des Volks zu machen“ niemals „lebhafter“ war als in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.⁴ Zudem wusste er um die Rolle und Bedeutung naturkundlicher Bildung im Zusammenhang mit der Landwirtschaft, der Industrialisierung sowie der Entfremdung der Stadtbevölkerung von der Natur, der es zunehmend gegenzusteuern galt. Diese gesamtgesellschaftlichen Begleitumstände korrelierten in gewisser Weise mit den in seiner Herkunft und in seiner Biografie zu suchenden Gründen, sich für die Vermittlung naturhistorischen Wissens mit geradezu missionarischem Eifer einzusetzen. MARTIN wandte sich bereits seit seiner Jugend – unter anderem auf Grund der Erziehung im Umfeld der Herrnhuter Brüdergemeine – der praktischen Naturkunde zu und strebte den Beruf des zoologischen Präparators an. Da es zur damaligen Zeit keinen offiziellen Ausbildungsgang gab, musste er sich die dazu erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten autodidaktisch aneignen. Hierbei orientierte er sich an zeitgenössischen Lehrbüchern der Taxidermie und dem Wirken ihrer Verfasser wie CHRISTIAN LUDWIG BREHM und JOHANN FRIEDRICH NAUMANN. Unter anderem aufgrund dieser Vorbilder und „Lehrmeister“ war es MARTIN von Beginn an ein besonderes Anliegen, lebendig wirkende Tiernachbildungen in natürlichen Posen zu erschaffen und die entsprechenden Tiere zuvor in der freien Natur zu beobachten. Ähnliches gilt für seine Beweggründe, es nicht bei einzelnen Tiernachbildungen zu belassen, sondern Tiergruppen zu inszenieren. Auch diesbezüglich orientierte er sich teilweise an der Arbeit von NAUMANN, BREHM und anderen Präparatoren. Eine besondere Rolle spielte in diesem Zusammenhang aber sein berühmtester Vordenker und Ideengeber – ALEXANDER VON HUMBOLDT. Dessen im „Kosmos“ veröffentlichte innovativen Ideen, im Besonderen bezüglich naturhistorischer Panoramen und im Allgemeinen über visuelle Medien zur Popularisierung der Naturkunde, prägten ihn zutiefst. Dies gilt auch für HUMBOLDTS – aus heutiger Sicht „ökologisch“ zu nennende – Welt- und Natursicht. Auch diese klingt einerseits in den Martinschen Vorstellungen von einer umfassenden und ganzheitlichen Präsentation der Natur und der Erdgeschichte sowie andererseits in seinem mahnenden Worten

3 Zit. n. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 3.

4 Martin, *Illustrierte Naturgeschichte der Thiere*, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, 1882, S. V.

bezüglich der Notwendigkeit des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen und der Tier- sowie Pflanzenwelt nach.

Während seines jahrzehntelangen Wirkens als zoologischer Präparator an mehreren naturhistorischen Museen und Sammlungen musste MARTIN feststellen, dass die damals vorherrschende Präparations-, Sammel- und Ausstellungspraxis nicht einmal annähernd seinen Vorstellungen oder den Idealen und Prinzipien seiner Vorbilder entsprach. Auch die eingangs erwähnten, gestiegenen und veränderten Ansprüche der Museumsbesucher sowie die ihnen zugewiesene Aufgabe naturhistorisches Wissen an weitere Kreise zu vermitteln, konnten sie bei weitem nicht erfüllen. MARTINS Antwort auf diese Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit an den naturhistorischen Museen und Sammlungen war ein ganzes Konglomerat von Maßnahmen. Dieses betraf die Entwicklung von Konservierungsmitteln und -methoden ebenso wie die Tierpräparation, die Inszenierung von Tiergruppen oder neue Konzeptionen von Schausammlungen. Auch hierbei nahm er Anleihen bei seinen Vorbildern, Vorgängern sowie weiteren Vordenkern und Pionieren der jeweiligen Fachgebiete, entwickelte diese aber nach seinen Vorstellungen weiter oder schuf gänzlich neue. Die von MARTIN während seiner Jahre am Berliner zoologischen Museum, am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart und als „Privatkonservator“ erarbeiteten Reformvorschläge, visuellen Konzepte und Arbeitsmethoden, die er zumeist in Zeitschriften und Lehrbüchern publiziert hatte, dienten nicht nur zu seinen Lebzeiten, sondern auch noch Jahre und Jahrzehnte nach seinem Tod als ein „Entwurf“, dem von reformorientierten Präparatoren und Konservatoren nach und nach Gestalt verliehen wurde. Die moderne Taxidermie und Dermoplastik Martinscher Provenienz ebenso wie – wenn auch etwas langsamer – tiergeografisch und vor allem „biologisch“ geprägte Inszenierungen von Natur setzten daher, trotz der zum Teil vehementen Kritik einiger konservativer Museumsdirektoren, nach und nach zu einem „Siegeszug“ durch die deutschen naturhistorischen Museen an. Ihre Verbreitung erfolgte durch ein informelles Netzwerk reformorientierter Präparatoren und Konservatoren, die zum Teil bei MARTIN am Stuttgarter Naturalienkabinett hospitierten oder die sich über dessen Publikationen weitergebildet hatten. Natürlich entwickelten seine „Epigonen“ und Kollegen die Taxidermie und Dermoplastik ebenso wie die Tiergruppen unterschiedlichster Prägung im Laufe der folgenden Jahrzehnte kontinuierlich weiter. Dabei setzten sie auf andere Materialien und Arbeitsweisen oder beseitigten einige der zweifellos vorhandenen Schwächen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kristallisierten sich an den naturhistorischen Museen im Deutschen Kaiserreich schließlich zwei Schulen der modernen Tierpräparation heraus, die von PHILIPP LEOPOLD MARTIN und HERMAN TER MEER, der die Martinsche Methode später übernommen und verbessert hatte sowie die von CARL AKELEY aus den USA und dessen deutschen Epigonen wie KARL KÜSTHARDT, der sich an die etwas modernere und vor allem einfachere zu erlernende Methode des Ward's-Schülers anlehnte. Aber auch wenn sich die Vorgehensweisen und Arbeitsmaterialien von MARTINS Zeit bis in die heutige zum Teil stark unterschieden, so blieb das Ziel immer dasselbe, und zwar lebenswahre Tiernachbildungen zu erschaffen, die anatomisch korrekt und ansprechend gestaltet dazu in der Lage waren, das Wissen von der Natur und Tierwelt auf ansprechende Weise zu vermitteln. Dies

gilt ebenso für die Tiergruppen und Semi-Habitat-Dioramen Martinscher Prägung. Auch sie wurden, vor allem aufgrund der Herausbildung neuer wissenschaftlicher Disziplinen und der dadurch gewonnenen Erkenntnisse – zum Beispiel der Biologie und Ökologie – kontinuierlich angepasst und weiterentwickelt. An die Seite der bis dahin die Schausammlungen und Ausstellungen prägenden Semi-Habitat-Dioramen traten – zunächst vor allem die in den USA sowie in Skandinavien und später auch in anderen Ländern – modernen Habitat-Dioramen, bei denen die Tiernachbildung oder Tiergruppe zugunsten der sie umgebenden Landschaft oder des Ökosystems in den Hintergrund rückten.

Der rührige Präparator beschränkte sich bei seinen zahlreichen Reformvorschlägen aber nicht auf die Tierpräparation oder die Inszenierung von Tiergruppen – also sein ureigenes Fachgebiet. Im Gegensatz zu den meisten seiner Kollegen, die als zoologische Präparatoren durchaus ähnliche Ziele verfolgten, wollte er weit mehr, und zwar das gesamte populäre naturhistorische Ausstellungswesen von Grund auf reformieren und es den Erfordernissen des „Jahrhunderts der Naturwissenschaften“ sowie des damit einhergehenden Booms der Wissenschaftspopularisierung anpassen.⁵ Neben den lebenswahren Tiernachbildungen und Tiergruppen gehörten die Neuorganisation und Neukonzeption der Schausammlungen naturhistorischer Museen ebenso dazu, wie die lebendige und plastische Darstellung vergangener Erdzeitalter sowie nicht zuletzt – als Ergänzung zu den herkömmlichen Museen – die Gründung umfassender naturhistorischer Bildungsinstitute. Zunächst einmal sollten – nach MARTINS Vorstellungen – die Sammlungen naturhistorischer Museen eine grundlegende Umgestaltung erfahren. Hierzu gehörte ihre Aufspaltung einerseits in Schausammlungen für die normalen Museumsbesucher sowie andererseits in wissenschaftliche Sammlungen für Forschung und Lehre. Des Weiteren forderte MARTIN nur mehr eine Auswahl der bedeutendsten lebenswahren Tiernachbildungen und Tiergruppen zu präsentieren. Und drittens regte er an, den Besuchern, mittels allgemeinverständlicher und informativer Etiketten an den Exponaten sowie einem populären Museumsführer, eine umfassende und didaktisch aufbereitete Schausammlungsdokumentation zur Verfügung zu stellen. Wie schon bei der Tierpräparation griff MARTIN auch in diesem Zusammenhang auf bereits bestehende und zum Teil publizierte Ansätze zurück, entwickelte diese teilweise weiter und setzte eigene Akzente. Was die eigentliche Konzeption betraf, so zielten seine Vorstellungen vornehmlich auf eine tiergeografische sowie chronologische Gliederung der Schausammlung. Auf diese Weise wollte er den Besuchern einen Überblick über das gesamte „Naturleben“ – von der „Urzeit bis zur Gegenwart“ – bieten. Die Umsetzung der entsprechenden Vorstellungen, was die von ihm propagierten, populären Schausammlungen betraf, blieb MARTIN – mit Ausnahme seines kleinen Privatmuseums der „Urwelt bis zur Gegenwart“ – weitgehend versagt. Einige der auch von ihm herausgearbeiteten und kolportierten Reformvorschläge flossen gegen Ende des 19. Jahrhunderts in die im Zuge der Museumsreformbewegung gestalteten, modernen Schausammlungen einiger Museumsneubauten – im

5 Vgl. Siemens, Das naturwissenschaftliche Jahrhundert, in: Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, 1886, S. 92-96.

Deutschen Kaiserreich, in Mitteleuropa und in Großbritannien – mit ein, wie zum Beispiel die Sammlungstrennung oder die von ihm angemahnte allgemeinverständliche Sammlungsdokumentation. Die Schausammlungskonzeptionen basierten allerdings vorwiegend auf den neuen naturhistorischen Disziplinen und den durch sie gewonnenen Erkenntnissen. Hierbei kristallisierten sich die – bis dahin reformierte – zoologische Systematik, die Biologie und die deskriptive Biologie sowie später auch die Ökologie als maßgeblichste Schausammlungskonzeptionen heraus. Diese blieben für lange Zeit prägend. Erst in neuerer Zeit kamen weitere konzeptionelle Ansätze und natürlich auch Präsentationsformen, zum Teil mittels neuer Medien und Technologien, hinzu. Damit wollen die Museen einerseits aktuellen Fragestellungen und Themen gerecht werden und andererseits auch das Interesse der Besucher an den Naturkundemuseen wachhalten oder erneut wecken.

Wie eingangs erwähnt gehörte zu den wichtigsten Forderungen MARTINS an populäre Schaumuseen und Schausammlungen, dass auf die bloße Präsentation von Einzelpräparaten oder gar Bälgen rezenter Tiere möglichst verzichtet werden sollte, weil er dies für wenig sinnvoll und zielführend erachtete. Diese Meinung vertrat er auch was die Ausstellung von – zum Teil fossilen – Überresten, Gipsabdrücken oder Abgüssen ausgestorbener Tiere in naturhistorischen Museen oder Naturaliensammlungen betraf. Mit derartigen Exponaten konnten – nicht nur seiner Ansicht nach – Museumsbesucher ohne einschlägige Vorbildung so gut wie nichts anfangen, denn es war ihnen nicht möglich sich dadurch eine Vorstellung von dem einst lebenden Tier zu machen. An ihre Stelle sollten zunächst bildliche und später plastische, lebensgroße Nachbildungen der Urzeittiere sowie Urweltpanoramen treten. Was ihre Darstellung und Inszenierung betraf, gab es – im Gegensatz zur rezenten Natur und Tierwelt – allerdings kaum Vorläufer oder Vorbilder, an denen er sich hätte orientieren können. Neben diversen Abbildungen unterschiedlichster Herkunft und Qualität sowie den sogenannten „Menageriebildern“ orientierte er sich an den einzigen plastischen und lebensgroßen Nachbildungen dieser Zeit – den „Crystal Palace Dinosaurs“ im Park von Sydenham in London. Auch wenn diese – was MARTIN durchaus bewusst war – einige Fehler und Konstruktionsmängel aufwiesen, so war er von der Idee, urzeitliche Kreaturen auf diese Weise den Besuchern vor Augen zu führen, sehr angetan. Für seine Nachbildungen verwendete er jedoch einfacher zu bearbeitende und vor allem leichtere Materialien. Des Weiteren zog er eine umfangreiche und breite Quellenbasis heran. Dies gilt vor allem für seine Mammutnachbildung – weltweit die erste plastische in Lebensgröße überhaupt. Bei ihr setzte er nicht nur auf Knochen- und Stoßzahnfunde und bildliche Darstellungen, sondern sogar auf Mammuthaare aus dem Permafrost Sibiriens und Kunstwerke eiszeitlicher Jäger und Sammler. Die Martinschen Schöpfungen urweltlicher Tiere, vor allem seine überaus populäre und mehrfach kopierte Mammutnachbildung, blieben – nach den „Crystal Palace Dinosaurs“ – für die kommenden Jahrzehnte die letzten bekannten Versuche, urweltliche Kreaturen in Lebensgröße vor den Augen der Besucher erstehen zu lassen. Vergleichbare Darstellungen entstanden erst wieder zu Beginn des 20. Jahrhundert. Damals schuf CHARLES KNIGHT, mit seinen Nachbildungen von Dinosauriern aus der Kreide Nordamerikas, eine moderne Ikone des Naturkundemuseums, die zum Vorbild für

viele weitere Darstellungen werden sollte, ob es das Urweltpanorama im Tierpark Hagenbeck, die ersten Versuche urzeitliche Wesen in einem ganz neuen Medium – dem Film – zum „Leben“ zu erwecken oder bewegliche „Dinosaurierroboter“ waren. Bis in die heutige Zeit gehören derartige Nachbildungen urweltlicher Tiere, vor allem in Lebensgröße oder als Skelettrekonstruktionen zu den Besuchermagneten in den Naturkundemuseen. Mittlerweile werden sie durch multimediale und virtuelle Inszenierungen ergänzt.

Die aufgeführten, von MARTIN entwickelten und zum Teil auch umgesetzten, visuellen Konzepte zur Popularisierung der Naturkunde, ob es sich um Urweltpanoramen oder Inszenierungen der rezenten Tier- und Pflanzenwelt unterschiedlicher geografischer Regionen handelte, sollten – seiner Vorstellung nach – im „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“, vereint werden. MARTINS „Centralgarten“ umfasste die prägendsten Elemente und Präsentationsformen eines zoologischen und botanischen Gartens, einer populären naturhistorischen sowie völkerkundlichen Ausstellung – und das alles unter „einem Dach“. Damit plante er die Grenzen der einzelnen übergeordneten wissenschaftlichen Disziplinen und deren öffentlichen Institutionen zu transzendieren, um damit den Besuchern einen ganzheitlich geprägten Überblick über die belebte und unbelebte Natur, die rezente Tierwelt und die Tierwelt vergangener Erdzeitalter bieten zu können. Vorbilder oder Beispiele für diese weit in die Zukunft weisende Idee gab es zu MARTINS Zeit allerdings so gut wie keine, sieht man von einigen wenigen Ansätzen ab, bei denen der Versuch unternommen worden war, einen zoologischen Garten sowie ein naturhistorisches Museum zumindest in Analogie treten zu lassen.

All diese aufgeführten unterschiedlichen Ansätze MARTINS zu einer Reform der naturkundlichen Volksbildung und insbesondere des naturhistorischen Präparations-, Sammel- sowie Ausstellungswesens trafen – zu seinen Lebzeiten sowie in den Jahren nach seinem Tod – in Fachkreisen und der Öffentlichkeit auf unterschiedliche Resonanz. Unumstritten ist, dass der für viele Jahre in Berlin und später in Stuttgart wirkende zoologische Präparator maßgeblich zur Reform des zoologischen Präparationswesens, seiner Professionalisierung und Fortentwicklung beigetragen hat. Hierbei setzte er zum Teil auf überlieferte und bestehende Präparationsmethoden, initiierte mit seiner Dermoplastik aber auch ein gänzlich neues Verfahren zur lebenswahren Nachbildung – vor allem größerer – Säugetiere, welches dem ausführenden Präparator nicht nur großes handwerkliches Geschick, sondern auch fundierte naturhistorische Kenntnisse und nicht zuletzt künstlerisches Talent abverlangte. Des Weiteren geht die Inszenierung und Präsentation der entsprechenden Tierpräparate und Dermoplastiken in Rahmen „biologischer“ – mit Einschränkungen auch tiergeografischer – Semi-Habitat-Dioramen an den naturhistorischen Museen und Sammlungen in Deutschland zu einem bedeutenden Teil auf ihn zurück. Zudem gehörte MARTIN zu den ersten, im Umfeld des naturhistorischen Museums wirkenden, Fachleuten im Deutschen Reich, die einer Sammlungstrennung das Wort redeten. Denn erst durch eine Aufspaltung der herkömmlichen Sammlungen naturhistorischer Museen in eine für Forschung und Lehre dienende wissenschaftliche Sammlung sowie eine populäre, ansprechende und instruktive Schausammlung konnten die naturhistorischen Muse-

en ihren Bildungsauftrag erfüllen. Diesbezüglich blieb MARTIN, trotz vielversprechender Ansätze, eine im Detail ausgearbeitete Schausammlungskonzeption aber weitgehend schuldig. Mit seinen – nach den „Crystal Palace Dinosaurs“ im Park von Sydenham in London – einzigartigen plastischen und lebensgroßen Nachbildungen ausgestorbener Tiere leistete er hingegen Pionierarbeit. Seine Stuttgarter Mammutnachbildung war die erste ihrer Art. Sie prägte für viele Jahrzehnte das Bild des eiszeitlichen Elefanten nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern auch in der Wissenschaft. Die zu seiner Zeit ambitionierten, aber auch umstrittenen Pläne mit dem „Centralgarten für Natur- und Völkerkunde“, ein neuartiges integrales naturhistorisches Institut zur Volksbildung zu begründen, fand schließlich – im Gegensatz zu seinen anderen Reformvorschlägen und visuellen Konzepten – kaum Beachtung oder gar Anerkennung und wurde auch in den folgenden Jahrzehnten nicht wieder aufgegriffen. Erst in neuerer Zeit stießen die diesem Plan zugrundeliegenden Ideen und Prinzipien wieder auf Interesse. In der Regel bleiben derartige, integrierte und umfassende Institute mit Lebtierhaltungen, Elementen botanischer Gärten und musealen Präsentationsformen oder Teilen davon jedoch thematisch begrenzt.⁶ Einen „Centralgarten“, wie von MARTIN geplant, existiert bis heute nicht.

So unterschiedlich alle diese Ideen, Pläne und visuellen Konzepte MARTINS auch gewesen sein mögen, sie zielten alle in dieselbe Richtung. Er wollte den Besuchern ein allumfassendes und lebendiges Bild von der Natur, der Tierwelt und der Erdgeschichte präsentieren und damit der Spezialisierung sowie der seiner Ansicht nach „naturwidrigen“ Trennung der entsprechenden Disziplinen – jedenfalls was die Vermittlung und Präsentation ihrer Inhalte für die Öffentlichkeit betraf – entgegenwirken. Auch wenn längst nicht alle seine Konzepte und Ideen – vor allem zu seinen Lebzeiten – auf Zustimmung trafen oder sich durchsetzten; aufgrund seiner nachdrücklich und deutlich formulierten Kritik am damaligen naturhistorischen Sammel- und Ausstellungswesen sowie den zahlreichen Reformvorschlägen und visuellen Konzepten kommt MARTIN eine bedeutsame Rolle während des Wandels des alten naturhistorischen Museums rein wissenschaftlicher Prägung zu einer modernen Institution mit Volksbildungscharakter zu. Die von MARTIN, seinen Kollegen sowie Epigonen geschaffenen visuellen Konzepte repräsentierten aber nicht nur den „Wandel vom System zum Leben“ an den damaligen Museen, sie dienten auch als dessen Katalysator.⁷

Auf Basis der vorangegangenen detaillierten Untersuchungen der Biografie MARTINS und seines Werkes im historischen und wissenschaftshistorischen sowie fachbezogenen Kontext kann daher folgendes konstatiert werden: PHILIPP LEOPOLD MARTIN wirkte während des Booms der Wissenschaftspopularisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Deutschland sichtbar und prägend als Vermittler naturkundlichen Wissens. Die Motive, sich dieser Aufgabe zuzuwenden, waren gesellschaftlicher und fachlicher Natur aber lagen auch in seiner Herkunft, seinem persönlichen Umfeld sowie seiner Weltsicht begründet. MARTIN, der ebenfalls als Autor populärwissenschaftlicher Publikationen sowie Mitbegründer eines entsprechenden

6 Vgl. Kap. 5.2.6, S. 448ff.

7 Zit. n. Köstering, *Natur zum Anschauen*, 2003, S. 3.

Vereins, des „Vereins für Vogelfreunde“ in Stuttgart sowie Württemberg, tätig war, setzte sich in erster Linie für die Popularisierung der Naturkunde mittels „non-print-media“ und visueller Konzepte ein – vornehmlich im Rahmen naturhistorischer Museen, Ausstellungen und zoologischer Gärten beziehungsweise naturhistorischer Gärten Martinscher Provenienz. Hierbei war er aufgrund seines ursprünglichen Berufes als zoologischer Präparator einerseits praktisch tätig aber andererseits – weit über sein eigentliches Tätigkeitsfeld hinaus – auch konzeptionell und als Ideengeber. MARTINS dementsprechendes Wirken als zoologischer Präparator, Museumsreformer sowie Popularisator der Naturkunde ist nicht zuletzt ein Beleg dafür, dass autodidaktisch gebildete, in ihrem ureigenen Fachgebiet großes leistende „artisan scientists“ wie PHILIPP LEOPOLD MARTIN – auch ohne einschlägiges Studium und in der damaligen „Scientific community“ etabliert zu sein prägend an ihrer Popularisierung mitwirken können. Des Weiteren zeigt das eindrucksvolle Beispiel seiner Stuttgarter Mammutnachbildung, ihrer Kopien und weltweit verbreiteten Abbildungen, dass deren Konzepte und Theorien unter Umständen auch auf die von ihnen popularisierte wissenschaftliche Disziplin zurückwirken können. Gleichwohl waren „artisan scientists“ – was die Begriffsdefinition ohnehin beinhaltet – selbstverständlich keine streng wissenschaftlich ausgebildeten und arbeitenden Gelehrten. Ihr Wirken war vornehmlich praktischer Natur und das ihnen in der Regel fehlende naturwissenschaftliche Grundlagenwissen machte sich bisweilen bemerkbar. So war PHILIPP LEOPOLD MARTIN, der zeit seines Lebens zahlreiche populärwissenschaftliche Bücher, Lehrwerke und Aufsätze veröffentlichte, für einige Kapitel – beispielsweise zu den Themen Anatomie und Physiologie – gezwungen Fachautoren zu gewinnen, um sich später nicht dem Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit oder des Dilettantismus aussetzen zu müssen. Die mangelnde akademische Bildung zeigte sich auch bezüglich seiner Vorstellungen für neue Schausammlungskonzeptionen naturhistorischer Museen, welche – wie er richtig erkannt hatte – die überkommene systematische Konzeption ablösen sollten. Ein großer Gesamtentwurf, der auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhte, blieb ihm – trotz einiger guter Ansätze – weitgehend versagt. In diesem Kontext wäre eine – konstruktive – Kritik seiner Vorgesetzten und Gegner oder sogar eine Zusammenarbeit durchaus angebracht gewesen. Aber fachliche Differenzen, ebenso wie gegenseitige Ressentiments und nicht zuletzt wohl auch „Standesgrenzen“, haben dies verhindert. Während die Kritiker seine Kompetenzen jenseits der ihm aufgetragenen Aufgaben als zoologischer Präparator zu wirken generell in Frage stellten, zeigte MARTIN selbst oftmals eine allzu kompromisslose Haltung und zwar nicht nur in der Sache, sondern auch im persönlichen Umgang. Dies führte zu wiederholten Konflikten mit seinen Vorgesetzten, die erst ein Ende nahmen, als MARTIN auf eigenen Wunsch aus dem Staatsdienst ausschied, um sich von nun an alleine seinen Projekten widmen zu können, wie beispielsweise „dem Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ oder seiner vielfältigen Publikationstätigkeit. Aber trotz aller Widerstände, vornehmlich im Zusammenhang mit seinen zur damaligen Zeit immer noch umstrittenen Reformvorhaben einer umfassenden und ganzheitlich geprägten naturkundlichen Volksbildung, nahm der Stuttgarter Präparator und Begründer der Dermoplastik PHILIPP LEOPOLD MARTIN zahlreiche moderne bis heute maßgebliche Ansätze

und visuelle Konzepte vorweg. Vor allem seinen Forderungen nach einer eher „ganzheitlichen“ auch das ästhetische Empfinden und die Emotionen ansprechenden Präsentationsweise sowie der Anspruch, den Besuchern einen Gesamtüberblick über die belebte und unbelebte Natur zu bieten, wurde mittlerweile in vielerlei Hinsicht entsprochen.⁸ Wenn wir heute moderne naturhistorische Museen oder zoologische Gärten besuchen, dort die sorgfältig inszenierten Lebensräume bewundern, die lebenswahren Tierpräparate und Dioramen betrachten oder die urweltliche Größe der Nachbildungen längst ausgestorbener Tierarten wie Dinosaurier oder Mammuts bewundern können, dann ist das auch deshalb möglich, weil PHILIPP LEOPOLD MARTIN als ein maßgeblicher Protagonist einer Avantgarde von Popularisatoren, Präparatoren und Reformdirektoren zunächst entgegen aller Widerstände des wissenschaftlichen Establishments sein Lebensziel beharrlich verfolgt hat: mit einem Dreiklang von lebendigen „Bildern aus dem Tierleben“, der Präsentation einer „Welt im Kleinen“ und Fenstern in die Erdgeschichte dem „großen Publikum“ das Wissen um die Wunder und den Wert der Natur und Tierwelt – auch für das Überleben der Menschheit – natur- und lebenswahr, plastisch und ästhetisch ansprechend und doch wissenschaftlich korrekt vor Augen zu führen.

⁸ Vgl. das folgende Kap. 5.2 S. 417ff.

7 Anhang

7.1 Tabellen

Tabelle 1: Semi-Habitat- und Habitat-Diorama im Vergleich mit Martins Tiergruppen¹

	Semi-Habitat-Diorama	Martins Tiergruppen	Habitat-Diorama
Lebenswahre Tiernachbildungen	x	x	x
Tiernachbildungen als Hauptmotiv	x	x	
Nachbildung der natürlichen Umgebung	x	x	x
Habitat als Hauptmotiv			x
Gemalter Hintergrund		x	x
Abgerundeter Hintergrund			x
Lineare Perspektive			x
Lichteffekte			x

¹ Vgl. Wonders, Habitat Dioramas, 1993. Parr, The Habitat Group, 1959. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), 1870.

Tabelle 2: Aufgaben und Selbstverständnis des naturhistorischen Museums und des zoologischen Gartens um die Mitte des 19. Jahrhunderts.²

Naturhistorisches Museum	Zoologischer Garten
Naturobjekte sammeln, bewahren, beschreiben und klassifizieren. Das Ziel ist ein möglichst vollständiges „Archiv der Natur“.	Durch die Haltung und Erforschung lebender Tiere, gemeinsam mit den naturhistorischen Museen und Universitätsinstituten, wissenschaftliche Erkenntnisse fördern und vervollständigen.
Vergleichende Untersuchung von Tierpräparaten und anderer Naturobjekte verschiedener Zeiten und Länder.	Lebendbeobachtung exotischer Tiere für Naturforscher ermöglichen.
Der Naturkörper wird aus seinem Lebenszusammenhang herausgelöst und dient dazu Naturgesetzmäßigkeiten und seine Stellung in der Systematik aufzuzeigen.	Das Tier soll naturnah in seiner Ganzheit präsentiert und in Bezug mit seinen Artgenossen sowie der Umwelt betrachtet, beobachtet und erforscht werden.
Streben nach Vollständigkeit und Vervollkommen der Systematik.	Halten der auf Grund des damaligen tiergärtnerischen Wissensstands in menschlicher Obhut lebensfähigen Tiere, die großen Schauwert besaßen oder als besonders „exotisch“ galten.
Die Sammlung dient primär der Forschung und Lehre und nur sekundär der allgemeinen Bildung.	Vermittlung und Verbreitung naturhistorischer sowie zoologischer Kenntnisse an weitere Kreise stehen im Vordergrund.
Als wissenschaftliche Institution dient das naturhistorische Museum vorwiegend Wissenschaftlern, Studenten und interessierten Laien.	Der zoologische Garten dient der Unterhaltung und Belehrung, als gesellschaftlicher Treffpunkt für das Bürgertum sowie als „touristische“ Attraktion.
Intellektuelle Bildung. Spricht in erster Linie den Verstand an.	Moralische und ästhetische Erziehung sowie „charakterliche“ Bildung. Spricht in erster Linie die Emotionen an.
	Förderung der Landwirtschaft und Akklimatisation fremder Tierarten.

² Rieke-Müller, Die Gründung Zoologischer Gärten um die Mitte des 19. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum, 2001, S. 87. Jahn, Zoologische Gärten-Zoologische Museen, 1994, S. 27. Schäfer, Zoo und Museum, ein Vergleich, 1963. Martin, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands, 1864, S. 582., S. 188.

Tabelle 3: Verbleib der Stuttgarter Mammutnachbildung und ihrer Kopien

Exemplar	Alter	Verbleib
Originalexemplar	1874-1887/89 (Wasserschaden)	Louisville/USA
1. Kopie von Ward	1877-1948 (Abbruch)	Lewis Brooks Museum, University of Virginia in Charlottesville/USA
2. Kopie von Ward	ca. 1877-1906 (zerstört durch Erdbeben)	California Academy of Science, San Francisco/USA
3. Kopie von Ward	ca. 1877-1921 (vermisst)	Field Museum of Natural History, Chicago/USA

Tabelle 4: Abbildungen der Stuttgarter Mammutnachbildung und ihrer Kopien³

Autor	Titel	Ort	Jahr	Seite
Holder, Charles F.	The Ivory King	New York	1886	S. 39
Credner, Hermann	Elemente der Geologie	Leipzig	1897	S. 741
Ives, Halsey C.	The Dream City	St. Louis	1893	S. URL ⁴
Bancroft, Hubert Howe	The Book of the Fair	Chicago	1893	S. 629
Lucas, Frederic A.	The Truth about the Mammoth, in: Annual Report of Regents of the Smithsonian Institution	Washington	1899	S. 364
Hoernes, Moritz	Der Diluviale Mensch in Europa	Braunschweig	1903	S. 55, Abb. 16
Lancaster, E. R.	Extinct Animals	London	1905	S. 96, Abb. 64
Hoernes, Moritz	Natur- und Urgeschichte des Menschen, Bd. 1	Wien/Leipzig	1909	S. 505, Abb. 189
Dietrich, W. O.	Elephas primigenius Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse	Stuttgart	1912	S. 45, Abb. 1
Obermaier, Hugo	Der Mensch in der Vorzeit	Berlin/München/Wien	1912	S. 77, Abb. 35
Popp, Hermann	Urzeitliche Jagd, in: Kosmos 18	Stuttgart	1921	S. 10
Soergel, Wolfgang	Die Jagd der Vorzeit	Jena	1922	S. 116
Digby, Bassett	The Mammoth	London	1926	S. 41
Uslar, Rafael von	Der Neandertaler	Bonn	1956	S. 43, Abb. 28
Adam, Karl Dietrich	Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von P. L. Martin	Stuttgart	1961	S. 52, S. 61, S. 63
Müller, Arno Hermann	Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. III, T. 3. Mammalia	Jena	1970	S. 466, Abb. 498 b
Barber, Lynn	The Heyday of Natural History 1820-1870	Garden City/ New York	1980	S. 157

³ Ohne Gewähr auf Vollständigkeit.

⁴ <http://columbus.gli.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 13.02.2014).

Autor	Titel	Ort	Jahr	Seite
Holder, Charles F.	The Ivory King	New York	1886	S. 39
Reed, Michael/Sellar, Jean	Ziggy Finds new Home at Field Museum, in: Field Museum of Natural History Bulletin Vol. 53, No. 10	Chicago	1982	S. 8
Adam, Karl Dietrich	Ein altes Thema in neuer Sicht	Stuttgart	1983	S. 8
Müller, Arno Hermann	Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. III, T. 3. Mammalia	Jena	1989	S. 487, Abb. 536 b
Hantman, Jeffrey L.	That Portentous Effigy: The Life and Death of the Brooks Hall Woolly Mammoth	Albemarle	1989	S. URL ⁵
Jahn, Ilse	Der Pionier Museumsdermoplastik	Bochum	1995	S. 59
Hittell, Theodore H.	The California Academy of Science – A Narrative History 1853-1906.	San Francisco	1997	S. 323, 324
Debus, Allen A.	The Last Great Siberian Mammoth	Boulder	2001	S. 11, S. 14, S. 15
Debus, Allen A./Diane E.	Paleoimagery	Jefferson	2002	S. 38, S. 40
California Academy of Science	150 Years of Science	San Francisco	2003	S. URL ⁶
Réunion des Musées Nationaux	Die Steinzeit (DVD-ROM)		2006	Cover
Guggenheim, Davis/Gore Al	Eine unbequeme Wahrheit (DVD)		2006	55. Minute
Fagan, Brian	Die Eiszeit	Stuttgart	2009	Cover

5 <http://anthropology.virginia.edu/brookshall/portentous/full> (Abgerufen am 10.07.2014).

6 <http://www.calacademy.org/exhibits/150/timeline.html> (Abgerufen am 10.07.2014).

7.2 Zeittafel

- 1551-1558⁷ In CONRAD GESNERS (1516-1565) „Historia Animalium“ werden nicht nur Tierarten nach dem zoologischen System des ARISTOTELES beschrieben, sondern auch Fragen der Konservierung und Präparation angesprochen.
- 1565 Mit SAMUEL QUICCHEBERGS (1529-1567) „Theatrum sapientiae – Inscriptiones vel tituli theatri amplissimi, complectentis rerum universitatis singulas materias et imagines eximias“, erscheint in München die erste bekannte Sammlungskonzeption.
- 1573 ERZHERZOG FERDINAND II. von Tirol (1529-1595) unterhält eine der ersten Kunst- und Wunderkammern, die sogenannte Ambraser Sammlung.
- 1676/77 ROBERT PLOT (1640-1696) beschreibt den fossilen Knochen eines Sauriers. Er weist diesen allerdings einem „Riesen“ in Menschengestalt zu.
- 1683 Mit dem Ashmolean Museum in Oxford entsteht das erste der Forschung und Lehre dienende öffentliche Museum.
- 1695 JOHN WOODWARD (1665-1728) vertritt die These, dass Fossilien Überreste von Lebewesen seien, die während der Sintflut umgekommen waren.
- 1698 Das Kunst- und Naturalienkabinett des pietistischen Pädagogen AUGUST HERMANN FRANCKE (1663-1727) wird eingerichtet.
- 1700 Gegen Ende des 17. Jahrhunderts testet der englische Apotheker ROBERT BOYLE (1627-1691) die Konservierung von Vogelpräparaten in Alkohol.
- 1700 In Cannstatt in Württemberg werden die sogenannten „Fossilia Canstadiensia“, Überreste eiszeitlicher Elefanten, entdeckt und zunächst falsch klassifiziert.
- 1726 JOHANN JAKOB SCHEUCHZER (1672-1733) entdeckt bei Öhningen einen Riesensalamander aus dem Tertiär, den er irrtümlich als „Homo diluvii testis“ beschreibt.
- 1727 In CASPAR FRIEDRICH NEICKELIUS „Museographie oder Anleitung zum rechten Begriff und nützlicher Anlegung der Museorum oder Raritätenkammern“ wird der Begriff „Museografie“ zum ersten Mal verwendet.
- 1735 Die erste Auflage von CARL VON LINNÉ (1707-1778) „Systema Naturae“ erscheint. In einer der späteren Auflagen führt LINNÉ die „Binäre Nomenklatur“ zur wissenschaftlich eindeutigen Bezeichnung von Lebewesen ein.

⁷ Die Daten der Zeittafel wurden der vorliegenden Arbeit und den angegebenen Nachschlagewerken sowie der Sekundärliteratur entnommen.

- 1749 HERZOG CARL EUGEN von Württemberg (1737-1793) fordert seine Untertanen dazu auf, auf Fossilienfunde zu achten und diese nach Stuttgart zu bringen.
- 1749 Bei Bad Boll in Württemberg wird das erste Skelett eines Ichthyosauriers entdeckt, aber erst 1824 korrekt klassifiziert.
- 1749-1788 Die Tierbeschreibung „Histoire Naturelle des Animaux“ in 24 Bänden von GEORGES-LOUIS LECLERC DE BUFFON (1707-1788) erscheint.
- 1750 Um die Mitte des 18. Jahrhunderts entdeckt JEAN BAPTISTE BÉCOEUR (1718-1777), dass seine Vogelsammlung mittels einer Arsenlösung dauerhaft konserviert werden kann. Aber erst um die Wende zum 19. Jahrhundert macht der französische Präparator LOUIS DUFRESNE (1752-1832) diese Methode bekannt.
- 1751 DENIS DIDEROT (1713-1784) und JEAN BAPTISTE LE ROND D'ALEMBERT (1717-1783) veröffentlichen den ersten Band ihrer Enzyklopädie.
- 1752 Die Fürstliche Menagerie Schönbrunn – einer der bedeutendsten Tiergärten Europas und ab 1765 auch öffentlich zugänglich – wird unter FRANZ I. STEPHAN (1708-1765) und MARIA THERESIA (1717-1780) gegründet.
- 1753 [1759] Gründung des British Museum.
- 1757 Gründung der Sammlung des Fürstlichen Naturalienkabinetts in Rudolstadt.
- 1760 Angewandte Naturwissenschaften bekommen im Lehrplan der Herrnhuter Brüdergemeine einen hohen Stellenwert.
- 1760 Die Herrnhuter Brüdergemeine betreibt in Barby ein kleines Naturalienkabinett, das 1807 nach Niesky verlegt wird.
- 1770 HERZOG CARL EUGEN von Württemberg gründet die Hohe Karlschule.
- 1777 Die Berichte Herrnhuter Missionare von ihren Reisen in die Karibik werden veröffentlicht.
- 1785 In Karlsruhe entsteht das Naturalienkabinett.
- 1786 CHARLES WILSON PEALE (1741-1827) begründet in Philadelphia/USA das erste populärwissenschaftliche Museum in den USA, in welchem lebenswahre Tierpräparate vor einem gemalten Hintergrund präsentiert wurden.
- 1789 Französische Revolution.
- 1792 Das Herzogliche – später Königliche – Naturalienkabinett in Stuttgart geht aus der seit 1600 bestehenden Sammlung und Kunstkammer hervor.
- 1793/94 Aus dem Jardin des Plantes und den darin untergebrachten restlichen Tieren der Königlichen Menagerie von Versailles entsteht im Zuge der Französischen Revolution der erste der Wissenschaft und Volksbildung verpflichtete Tiergarten.

- 1793 Mit dem Muséum d'histoire naturelle in Paris wird im Zuge der Französischen Revolution das erste ausdrücklich der Forschung, Lehre und Volksbildung gewidmete naturhistorische Museum gegründet. Es soll mit dem Jardin des Plantes zu einer umfassenden naturhistorischen Bildungsinstitution zusammenwachsen.
- 1797 ALOIS SENEFELDER (1771-1834) erfindet die Lithografie (Steindruck).
- 1797-1816 FRIEDRICH II., bis 1806 Herzog, dann König FRIEDRICH I. (1754-1816) von Württemberg.
- 1799-1804 ALEXANDER VON HUMBOLDTS (1769-1859) große amerikanische Reise.
- 1799 Erste Dampfmaschine in Berlin.
- 1799 GEORGES CUVIER (1769-1832) publiziert in seinem Werk „Mémoire sur les espèces d'éléphants vivantes et fossiles“, dass es sich bei den Funden von Elefantenresten um eine ausgestorbene Elefantenart handeln muss.
- 1799 An der Lena-Mündung in Sibirien wird ein gut erhaltener Mammutkadaver entdeckt. Bis – Jahre später – eine Expedition eintrifft, ist der Kadaver weitgehend zerstört. Das Skelett wird geborgen und an der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg aufgestellt.
- 1799 JOHANN FRIEDRICH BLUMENBACH (1752-1840) gibt dem ausgestorbenen Verwandten des rezenten Elefanten, dem Mammut, den wissenschaftlichen Namen „Mammuthus primigenius“.
- 1805-1838 ALEXANDER VON HUMBOLDT arbeitet an seinem großen dreibändigen Werk über seine amerikanische Reise mit dem Titel „Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent“.
- 1806 Württemberg wird Königreich.
- 1807-1819 WILLIAM BULLOCK (1773-1849) stellt in der Egyptian Hall am Piccadilly Circus in London annähernd lebenswahr präparierte exotische Tiere zur Belehrung und Unterhaltung aus.
- 1808 ALEXANDER VON HUMBOLDTS „Ansichten der Natur“ erscheinen – sein erstes wirklich populärwissenschaftliches Werk.
- 1808/09 Erstes Konversationslexikon von F.A. Brockhaus.
- 1810 Das Zoologische Museum der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin wird gegründet. Die Leitung übernimmt ab 1813 MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN (1780-1857).
- 1811 Die Fossiliensammlerin MARY ANNING (1799-1847) entdeckt an den Klippen von Lyme Regis in Großbritannien den nahezu vollständig erhaltenen Schädel eines Ichthyosauriers.
- 1812 Der württembergische König FRIEDRICH I. gründet im unteren Stuttgarter Schlossgarten eine fürstliche Menagerie. Sie ist der Öffentlichkeit zugänglich.

- 1812 In dem Werk „Recherches sur les Ossemens fossiles de quadrupedés“ von GEORGES CUVIER erscheinen die ersten lebenswahren bildlichen Nachbildungen ausgestorbener Tierarten auf wissenschaftlicher Grundlage.
- 1814 Die Zoologische Sammlung der Friedrich-Wilhelm-Universität wird eröffnet und ist an zwei Tagen in der Woche für das Publikum zugänglich.
- 1815 Das jahrzehntelang vorherrschende Standardwerk zur Tierpräparation von JOHANN FRIEDRICH NAUMANN (1780-1857) „Taxidermie – oder die Lehre, Thiere aller Klassen [...] auszustopfen und aufzubewahren“ erscheint.
- 1815 PHILIPP LEOPOLD MARTIN kommt am 5. November in der Herrnhuter Kolonie Gnadenberg im Kreis Bunzlau in Niederschlesien als Sohn des Feinbäckers CHRISTIAN GOTTLIEB MARTIN und seiner Frau SOPHIE geb. Zwick zur Welt.
- 1816 Ein von MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN verfasster erster Führer für die Zoologische Sammlung der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin erscheint.
- 1816 In Cannstatt werden erneut Elefantenknochen und Stoßzähne gefunden – die berühmte „Stoßzahngruppe“.
- 1816 Der württembergische König FRIEDRICH I. stirbt. Die nur wenige Jahre vorher eröffnete Menagerie wird von seinem Nachfolger WILHELM I. geschlossen.
- 1816-1864 WILHELM I. (1781-1864) König von Württemberg.
- 1819 Karlsbader Beschlüsse.
- 1819 Die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz wird gegründet.
- 1822-1827 Neubau des Württembergischen Naturalienkabinetts in der Neckarstraße.
- 1823 Am Stuttgarter Kahlenstein – heute Rosenstein – werden Skelettreste eines ausgestorbenen Elefanten ausgegraben – irrtümlich als Mammutüberreste klassifiziert.
- 1824-1827 MARTIN besucht die „Unitäts-Knabenanstalt“ der Herrnhuter Brüdergemeine in Niesky. Zudem besucht er regelmäßig das Naturalienkabinetts der Brüdergemeine in Niesky.
- 1824 WILLIAM BUCKLAND (1784-1856) beschreibt mit dem Megalosaurier den ersten – späteren – „Dinosaurier“.
- 1825 Das Museum Heineanum in Halberstadt mit seiner umfangreichen ornithologischen Sammlung wird gegründet.
- 1825 GIDEON MANTELL (1790-1852) beschreibt in seiner „Notice of the Iguanodon“ das Iguanodon als pflanzenfressendes Reptil.
- 1827-1828 Die Kosmos-Vorlesungen ALEXANDER VON HUMBOLDTS an der Friedrich-Wilhelm-Universität und Kosmos-Vorträge an der Berliner Singakademie ziehen zahlreiche Besucher an.

- 1828 Im Alter von dreizehn Jahren beginnt MARTIN damit „auf eigene Faust“ Tiere zu präparieren.
- 1828 In London wird der erstmals „Zoo“ – Zoological Garden – genannte Tiergarten für das Publikum eröffnet.
- 1830 Der sogenannte Akademiestreit in Paris (GEOFFROY ST. HILAIRE (1772-1844) und GEORGES CUVIER) über die Weiterentwicklung oder die Konstanz der Arten wird ausgetragen.
- 1830 Das erste Lebensbild eines Ichthyosauriers mit dem Titel „Duria antiquior“ wird von HENRY DE LA BECHE (1796-1855) geschaffen.
- 1831-1836 CHARLES DARWINS (1809-1882) Forschungsreise mit der „Beagle“ um die Erde.
- 1834 Wiedereröffnung der bekannten Pariser Präparationswerkstatt „Maison Verreaux“.
- 1834 ALEXANDER VON HUMBOLDT beginnt mit seinem Hauptwerk „Kosmos“.
- 1834 Nach ersten Funden von 1822 wird anhand weiterer Funde und Forschungen in England das Iguanodon korrekt klassifiziert.
- 1835 Erste deutsche Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth.
- 1835-1836 Gründung des Museums des Naturwissenschaftlichen Vereins in Detmold.
- 1837 LOUIS AGASSIZ (1807-1873) präsentiert seine Theorie von der „Eiszeit“.
- 1837 VICTORIA (1819-1901) wird Königin von Großbritannien.
- 1837 Schreibtelegraf von SAMUEL MORSE (1791-1872).
- 1837 Gründung des ersten Tierschutzvereins auf dem europäischen Kontinent durch den pietistischen Pfarrer ALBERT KNAPP (1798-1864) in Stuttgart.
- 1838 Gründung des Tiergartens „Natura Artis Magistra“ in Amsterdam.
- 1838 Erfindung der Fotografie (Daguerrotypie) von Louis Daguerre (1787-1851).
- 1840 FERDINAND KRAUSS (1812-1890), der spätere Direktor und Vorgesetzte PHILIPP LEOPOLD MARTINS, tritt seinen Dienst am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart an.
- 1840 MARTIN arbeitet als „Privatkonservator“ und Naturalienhändler in Bunzlau und heiratet seine erste Frau IDA, geb. GRUBERT.
- 1841/42 RICHARD OWEN (1804-1892) begründet – unter anderem anhand der Funde von Iguanodon und Megalosaurier – eine neue Unterordnung der Reptilien, die „Dinosauria“.
- 1842 Das Werk des „Vogelpastors“ CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787-1864) „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten“ erscheint.
- 1843 Die Belgische und Königliche Zoologische Gesellschaft sowie der Zoo von Antwerpen werden gegründet. Er ist der dritte zoologische Garten auf dem europäischen Kontinent.

- 1844 Mit dem Berliner zoologischen Garten wird der erste eigentliche Zoo in Deutschland eröffnet. Das Projekt wird von MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN und ALEXANDER VON HUMBOLDT vorangetrieben.
- 1845-1859 HUMBOLDT arbeitet an seinem fünfbändigen Hauptwerk – dem „Kosmos“.
- 1847 Erste Artikel MARTINS in der „Allgemeinen Deutschen Naturhistorischen Zeitung“ erscheinen.
- 1848 Februar-Revolution in Paris. März-Revolution in Deutschland und Österreich.
- 1848 Im Juli wendet sich MARTIN per Brief an LICHTENSTEIN, sendet ihm Arbeitsproben und informiert ihn über seinen Plan zusammen mit dem Bunzlauer Botaniker und Landschaftsmaler KARL FERDINAND APPUN (1820-1872) eine Forschungsreise nach Südamerika zu unternehmen.
- 1848 Im September erscheint in Berlin das „Publikandum“ der durch Ausgabe von Aktien finanzierten Reise MARTINS und APPUNS nach Südamerika.
- 1848 Beginn der Forschungs- und Sammelreise Martins und Appuns am 18. Dezember in Cuxhaven.
- 1849 Im Januar erreicht das Schiff mit MARTIN und APPUN den Hafen La Guaira/Venezuela.
- 1849 Im Februar erfolgt die Weiterreise nach Puerto Cabello. Mehrmonatiger Aufenthalt in Puerto Cabello und San Esteban. Forschungs- und Sammlungstätigkeit.
- 1849 MARTINS Frau IDA stirbt im Herbst dieses Jahres in Venezuela an einer Tropenkrankheit. Er selbst erkrankt ebenfalls.
- 1849 MARTIN bricht im Oktober die auf acht Jahre angelegte Reise ab und kehrt weitgehend mittellos nach Deutschland zurück.
- 1849 In den Monatsberichten über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin erscheinen MARTINS und APPUNS „Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela“.
- 1849 Niederschlagung der Revolution von 1848/49. Zerschlagung des „Rumpfparlaments“ in Stuttgart.
- 1850 MARTIN kommt nach mehrwöchiger Seereise in der Heimat an und arbeitet bis April 1850 im Berliner zoologischen Museum.
- 1850 Ab Mai wirkt MARTIN als Präparator im Zoologischen Museum der Universität Halle und im Herbst an der Vogelsammlung Heine in Halberstadt.
- 1850 Um 1850 entsteht die sogenannte „dramatische“ und „groteske“ Schule der Taxidermie.
- 1851 Anfang des Jahres plant MARTIN eine weitere Forschungs- und Sammelreise – diesmal nach Guatemala. Der Plan wird jedoch –aus finanziellen Gründen – nicht umgesetzt.

- 1851 MARTIN nimmt im März eine Anstellung als Jäger und Präparator des polnischen Grafen KASIMIR WODZICKI in Galizien an.
- 1851 Weltausstellung in London. MARTINS Vorgänger als Erster Präparator am Königlichen Naturalienkabinett in Stuttgart, HERMANN PLOUCQUET (1816-1878), nimmt mit seinen dramatischen Tiergruppen und grotesken Tierdarstellungen daran teil.
- 1853 Im Park des Crystal Palace entstehen unter der Regie von RICHARD OWEN und BENJAMIN WATERHOUSE-HAWKINS (1807-1894) die ersten dreidimensionalen und lebensgroßen Nachbildungen von Dinosauriern und anderen urweltlichen Tieren.
- 1852 MARTIN bekommt im Januar seine erste unbefristete Stelle als Zweiter technischer Gehilfe am Zoologischen Museum in Berlin bei Professor MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN angeboten.
- 1853 Im Frühjahr befindet sich MARTIN im Auftrag des Berliner zoologischen Museums auf einer Sammelreise in Galizien.
- 1853 Im Juni tritt MARTIN seine Stelle bei MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN in Berlin an.
- 1853 MARTIN publiziert im „Journal für Ornithologie“ seine ersten Artikel.
- 1854 MARTIN heiratet seine zweite Frau CHARLOTTE AMALIE VALESKA geb. BECK (1824-1894). Am 15. 4. Jahres kommt sein erster Sohn Oskar Robert Leopold (1854-1891) zur Welt.
- 1854 In Paris wird mit dem Jardin d' Acclimatation der erste Akklimationsgarten – Vorbild für zahlreiche weitere Institute – gegründet.
- 1854 Der Architekt CHARLES HUBERT SERVAIS (1828-1892) begründet nach einer Englandreise den „Exotismus“ als Baustil für zoologische Gärten und Tiergehege.
- 1855 Die populärwissenschaftlichen Klassiker von LUDWIG BÜCHNER (1824-1899), „Kraft und Stoff“ sowie von CARL VOGT (1817-1895), „Köhlerglaube und Wissenschaft“ erscheinen.
- 1855 OSKAR FRAAS (1824-1897) wird Leiter der paläontologischen Sammlung des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart.
- 1855 Im zoologischen Garten „Artis“ in Amsterdam wird eine naturhistorische Sammlung eingerichtet. Eine inhaltliche Verzahnung mit dem Zoo erfolgt jedoch nicht.
- 1856 Entdeckung fossiler Menschenreste im Neandertal nahe Düsseldorf.
- 1856 In der Beilage Nr. 14 der „Naumannia“ stellt Martin zum ersten Male seine Grundsätze „Über zweckmäßiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen“ einer breiten Öffentlichkeit vor.
- 1857 Im September stirbt MARTINS Mentor und Vorgesetzter MARTIN HINRICH LICHTENSTEIN.
- 1858 Der Zoologische Garten der Stadt Frankfurt wird gegründet.

- 1858 FRANZ UNGER (1800-1870) „Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden“ wird veröffentlicht.
- 1858 Konflikte MARTINS mit seinem neuen Vorgesetzten WILHELM PETERS (1815-1883). Seine „Präparatorenschule“ auf dem Dachboden der Universität muss geschlossen werden.
- 1858 Im Herbst erhält MARTIN einen Ruf als Erster Präparator an das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart.
- 1858 Im Stuttgarter Stubensandstein entdeckt SIXT FRIEDRICH JAKOB VON KAPFF (1809-1887) Überreste eines „Neckarsauriers“ – ein Vorbild für MARTINS spätere Rekonstruktion.
- 1859 MARTIN tritt Anfang Februar seine neue Stelle in Stuttgart an.
- 1859 CHARLES DARWINS „Entstehung der Arten“ (The Origin of Species) erscheint und begründet die Evolutionstheorie.
- 1859 ALEXANDER VON HUMBOLDT stirbt in Berlin.
- 1860 Gründung des Kölner zoologischen Gartens.
- 1860 Der Jardin Zoologique d'Acclimatation in Paris wird eröffnet. Er wird das Vorbild für zahlreiche weitere Akklimatisationsgärten in Europa.
- 1861 Der Zoologische Garten Dresden wird eröffnet.
- 1860 ERNST HAECKEL (1834-1919) führt den Begriff der „Ökologie“ ein.
- 1861 WILHELM I. (1797-1888) wird König von Preußen.
- 1861 Der „Urvogel“ Archaeopteryx wird in Solnhofener Plattenkalk entdeckt.
- 1861 Erste Konflikte MARTINS mit seinem Stuttgarter Vorgesetzten Ferdinand Krauss.
- 1860-1861 Im „Illustrierten Haus- und Familienlexikon“ von Brockhaus erscheinen Beiträge MARTINS.
- 1862 In Rochester in den USA wird das „Ward's Natural Science Establishment“ eröffnet. Vorbild ist das „Maison Verreaux“ in Frankreich. Eine weitere Schule der Tierpräparation entsteht.
- 1862 MARTIN bekommt den Auftrag für den württembergischen König WILHELM I. einen Akklimatisationsgarten in den unteren Anlagen des Stuttgarter Schlossgartens zu planen.
- 1862 MARTIN sendet im Herbst seine ersten Entwürfe zur Einrichtung eines Königlichen Akklimatisationsgartens ein.
- 1862 Erneute Gründung eines Tierschutzvereins in Stuttgart.
- 1863 Eröffnung des Zoologischen Gartens Hamburg, später unter der Leitung von ALFRED EDMUND BREHM (1829-1884).
- 1863 In Gemeinschaft mit dem ehemaligen Ersten Präparator am Naturalienkabinett in Stuttgart HERMANN PLOUCQUET veröffentlicht MARTIN eine „Kurze Anleitung zum Sammeln naturhistorischer besonders zoologischer Gegenstände“.

- 1863 Am 10. März beendet MARTIN seine Vorarbeiten für den geplanten Akklimatisationsgarten.
- 1863 MARTIN besucht im Sommer zahlreiche zoologische Gärten des In- und Auslands zur Vorbereitung des Tiergartenprojektes.
- 1863 Am 4. September empfiehlt MARTIN auf Basis seiner Recherchen einen baldigen Baubeginn.
- 1863 KÖNIG WILHELM I. von Württemberg fordert am 23. September in einer königlichen Note eine Überarbeitung der Pläne.
- 1864 Krieg Österreichs und Preußens gegen Dänemark.
- 1864 Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart wird wegen der Aufnahme der Sammlung des Landwirtschaftlichen Vereins und des Vereins für Vaterländische Naturkunde erheblich erweitert.
- 1864 JULES VERNE (1828-1905), „Voyage au centre de la Terre“ erscheint. Zum ersten Mal erscheinen prähistorische Tiere und deren Nachbildungen in einem Roman.
- 1864 In La Madeleine im Tal der Vézère in Frankreich wird die Gravur eines Mammuts aus dem Magdalénien (ca. 18.000-12.000 v. Chr.) entdeckt.
- 1864 König WILHELM I. befiehlt den Bau des Akklimatisationsgartens in den Unteren Anlagen des Stuttgarter Schlossgartens bei Schloss Rosenstein am 1. März.
- 1864 Am 7. März gibt MARTIN den Bau des Akklimatisationsgartens im „Zoologischen Garten“ bekannt.
- 1864 Am 24. Juni 1864 stirbt König WILHELM I. Sein Nachfolger KARL I. stellt den Bau des Akklimatisationsgartens ein.
- 1864-1891 KARL I. (1823-1891) König von Württemberg.
- 1864-1869 Die erste Auflage von ALFRED EDMUND BREHMS „Thierleben“ erscheint.
- 1864-1865 In der von FRIEDRICH WILHELM HACKLÄNDER (1816-1877), dem ehemaligen Bau- und Gartendirektor König WILHELMS I., herausgegebenen Familienzeitschrift „Über Land und Meer“ veröffentlicht MARTIN seine Erkenntnisse und Erlebnisse beim Besuch einiger zoologischer Gärten.
- 1865 Die zoologischen Gärten in Breslau und Hannover werden eröffnet.
- 1865 Im Oktober findet MARTINS erste Ausstellung von Nachbildungen „urweltlicher Thiere“ im neuen Stuttgarter Königsbau statt.
- 1865-1867 MARTIN betreibt ein privates „Archäologisches Museum“ in seiner Wohnung.
- 1866 Der Zoologische Garten Karlsruhe wird eröffnet.
- 1866 Krieg zwischen Österreich und dem Deutschen Bund gegen Preußen. Ende des 1815 begründeten Deutschen Bundes.
- 1866 In ERNST HAECKELS „Genereller Morphologie der Organismen“ wird 1866 der Begriff „Ökologie“ definiert.

- 1866 OSKAR FRAAS populäres Werk zur Erd- und Urgeschichte mit dem Titel „Vor der Sündfluth“ erscheint.
- 1866 OSKAR FRAAS weist anhand der Ausgrabung eines Lagers von Rentierjägern das erste Mal nach, dass Menschen und die Tiere der Eiszeit gemeinsam das Land bevölkerten.
- 1866 Der kleine Katalog MARTINS zu seiner „Vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere“ wird publiziert.
- 1867 Am 23. Februar wird MARTINS Teilnahme an der Pariser Weltausstellung im Rahmen des Beitrages des Königreichs Württemberg von der württembergischen Ausstellungskommission genehmigt.
- 1867 MARTIN bereitet sich im März auf seine Teilnahme bei der Weltausstellung in Paris vor.
- 1867 Am 1. April wird die Weltausstellung in Paris eröffnet.
- 1867 Nach MARTINS Rückkehr belasten zahlreiche Konflikte sein Verhältnis zum Direktor des Naturalienkabinetts FERDINAND KRAUSS.
- 1867 Am 3. November endet die Weltausstellung in Paris. MARTIN erhält für seinen Beitrag eine Bronzemedaille.
- 1868 Das Museum der Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen wird gegründet.
- 1869 Eröffnung des Berliner Aquariums Unter den Linden von ALFRED EDMUND BREHM.
- 1869 Der erste Band von MARTINS „Praxis der Naturgeschichte“ mit dem Titel „Taxidermie oder die Lehre vom Konservieren, Präparieren und Naturaliensammeln auf Reisen, Ausstopfen und Aufstellen der Thiere, etc.“ erscheint beim Verlag Bernhard Friedrich Voigt in Leipzig.
- 1870/71 Deutsch-Französischer Krieg.
- 1870 Der Baustil des „Exotismus“ hält im Berliner zoologischen Garten Einzug, unter anderem mit einer Elefantentpagode.
- 1870 Der zweite Band der „Praxis der Naturgeschichte“ erscheint unter dem Titel „Dermoplastik und Museologie“ Der Begriff „Museologie“ wird erstmalig im Titel eines Werkes verwendet.
- 1871 Deutsche Reichsgründung. Der Preußische König WILHELM I. wird Deutscher Kaiser, OTTO VON BISMARCK (1815-1898) Reichskanzler.
- 1871 Der kurze Artikel „Telegraphendrähte als Vogelmörder“ eröffnet eine Reihe von Publikationen MARTINS, in denen er auf die zunehmende Zurückdrängung der Natur und die Verarmung der heimischen Tierwelt aufmerksam machen will.
- 1871 CHARLES DARWINS „Die Abstammung des Menschen“ (The descent of man) erscheint.
- 1871 Mit dem Nillschen Tiergarten entsteht am Herdweg in Stuttgart der zweite private Zoo der Stadt. Er hat bis 1906 Bestand.

- 1872 Das populäre Werk MARTINS über Vogelhaltung und Vogelzucht mit dem Titel „Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner“ wird veröffentlicht.
- 1872 Im Februar wird der Verein der Vogelfreunde in Stuttgart unter Mitwirkung PHILIPP LEOPOLD MARTINS gegründet.
- 1872 Vom 7.-10. April findet die erste Vogelausstellung des Vereins der Vogelfreunde in der alten Stuttgarter Liederhalle statt.
- 1873 Die sogenannte „Gründerkrise“ beendet die Phase des Booms der „Gründerjahre“.
- 1873 Mit der Broschüre „Unser Sänger in Feld und Wald“ erhebt MARTIN zum wiederholten Male seine Stimme zum Schutz der Vögel.
- 1873 MARTIN beginnt mit der Gestaltung seiner Mammutnachbildung.
- 1873 Zweite Ausstellung des Vereins der Vogelfreunde in Stuttgart. MARTIN nimmt mit einer Anzahl „ausgestopfter schädlicher und nützlicher Raubvögel und Raben“ teil.
- 1874 Gründung des Zoologischen Gartens in Düsseldorf.
- 1874 MARTIN reicht im Februar das Baugesuch zum Bau des „Museums der Urwelt bis zur Gegenwart“ auf dem Grundstück von Nills Tiergarten in Stuttgart ein.
- 1874 Das Baugesuch MARTINS wird am 28. April unter Auflagen genehmigt.
- 1874 MARTIN scheidet im Mai dieses Jahres aus dem Staatsdienst als Erster Präparator des Naturalienkabinetts aus.
- 1875 Am 12. Mai wird MARTINS privates „Museum der Urwelt bis zur Gegenwart“ eröffnet.
- 1875 Gründung des Westfälischen Provinzialmuseums für Naturkunde in Münster. Es wird – annähernd nach Martinschen Vorstellungen – in den Tiergarten integriert.
- 1875 Der „Deutsche Verein zum Schutze der Vogelwelt“ wird gegründet.
- 1876 ALFRED RUSSELL WALLACE' (1832-1913) „Die Geografische Verbreitung der Tiere“ erscheint.
- 1876 MARTIN stellt im Januar im Museum der Urwelt bis zur Gegenwart Präparate nordamerikanischer Tiere aus, welche für den Beitrag der Smithsonian Institution auf der Weltausstellung in Philadelphia gedacht sind.
- 1876 Im Mai wird die Weltausstellung in Philadelphia/USA eröffnet.
- 1877 KARL MÖBIUS (1876-1953) führt den Begriff der Biozönose (Lebensgemeinschaft) ein.
- 1877 Das populäre Werk MARTINS über „Das Leben der Hauskatze und seiner Verwandten“ erscheint.

- 1877 Am 18. April wird die Mammutnachbildung MARTINS an den amerikanischen Naturalienhändler HENRY AUGUSTUS WARD (1834-1906) verkauft. Sie wird in den folgenden Jahren mehrfach kopiert und in den ganzen USA ausgestellt.
- 1877 Nachfolger MARTINS als Erster Präparator am Stuttgarter Naturalienkabinett wird FRIEDRICH KERZ (1842-1915). Er und dessen Schüler HERMAN TER MEER (1871-1934) greifen die Martinschen Methoden auf und entwickeln sie weiter.
- 1878 Gründung des Zoologischen Gartens in Leipzig.
- 1878 MARTINS dritter Band der „Praxis der Naturgeschichte“ mit dem Titel „Naturstudien“ wird publiziert. MARTIN entwirft darin erstmals die Konzeption eines umfassenden „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“.
- 1878 Die von HENRY AUGUSTUS WARD in die USA verbrachte Martinsche Mammutnachbildung macht bei Ausstellungen großen Eindruck auf die Besucher.
- 1879 Im Januar wird die erste Ausgabe der „Vogelwelt“ mit einem Aufruf MARTINS „An alle Vogelfreunde in Stadt und Land“ veröffentlicht.
- 1880 Mit der „zweiten Hälfte“ von MARTINS „Naturstudien“ erscheint ein Werk zum „Allgemeinen Naturschutz“, das zur damaligen Zeit in seiner Kompromisslosigkeit nahezu einmalig ist und Fragen aufwirft, die bis heute nichts von ihrer Aktualität verloren haben.
- 1881 MARTIN ist Mitglied im Deutschen Verein zum Schutz der Vogelwelt.
- 1882-1884 Unter dem Titel „Illustrierte Naturgeschichte der Thiere“ erscheint das zweite und letzte große Werk PHILIPP LEOPOLD MARTINS.
- 1883 Erste Auswilderungsversuche von Nachtigallen des Vereines der Vogelfreunde im Stuttgarter Schlossgarten.
- 1884 In einer Artikelserie im „Zoologischen Garten“ mit dem Titel „Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unsere Naturaliensammlungen“ entwirft MARTIN unter anderem die Konzeption eines „Universal museums der Natur.“ Es wird sein wissenschaftliches Vermächtnis.
- 1885 Am 7. März 1885 stirbt PHILIPP LEOPOLD MARTIN nach langer Krankheit in Stuttgart.
- 1885-1889 Der Neubau des Museums für Naturkunde in Berlin entsteht. Die Schausammlung und wissenschaftliche Sammlung werden gemäß der „New Museum Idea“ und der bereits in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts unter anderem von MARTIN aufgestellten Forderungen getrennt untergebracht.
- 1888 Erstes Reichsgesetz zum Schutz der Vögel.
- 1889 Das Original der Martinschen Mammutnachbildung geht in einer Lagerhalle in Louisville/USA durch Wasserschaden verloren.

- 1893 Auf der Weltausstellung in Chicago wird eine von Ward's Natural Science Establishment angefertigte Kopie der Stuttgarter Mammutnachbildung präsentiert.
- 1899 In der amerikanischen Presse erscheinen Berichte überlebende Mammuts in Alaska, die ihren Ursprung bei der Martinschen Mammutnachbildung und ihrer Kopien haben.
- 1900 Um die Jahrhundertwende entsteht in Schweden und den USA das moderne Habitat-Diorama.
- 1903 In Mannheim findet der wegweisende Kongress „Museen als Volkshochschulen“ von der „Centralstelle für Arbeiter- und Wohlfahrtseinrichtungen“ statt.
- 1906 Beim großen Erdbeben von San Francisco am 11. April wird eine weitere Kopie der Martinschen Mammutnachbildung im Museum der California Academy of Science zerstört.
- 1907 CARL HAGENBECK (1844-1913) eröffnet in Hamburg-Stellingen seinen Tierpark. Die Tiere werden zum Teil in barrierefreien Gehegen und „naturhistorischen“ Panoramen präsentiert.
- 1908/1909 Im Tierpark Hagenbeck durch den Bildhauer JOSEPH PALLEMBERG (1882-1846) lebensgroße Sauriernachbildungen auf wissenschaftlicher Grundlage.
- 1920 Das moderne Habitat-Diorama beginnt sich auch in Deutschland durchzusetzen.
- 1948 Die letzte Kopie der Martinschen Mammutnachbildung von Wards wird im Lewis-Brooks-Museum der University of Virginia in Rochester abgebrochen.

7.3 Quellen- und Literaturverzeichnis

Im folgenden Quellen- und Literaturverzeichnis sind neben den archivalischen und gedruckten Quellennachweisen auch Digitalisate und Internetquellen zu finden sowie die verwendeten Nachschlagewerke. Bei den Digitalisaten und Internetquellen handelt es sich vorwiegend um ausschließlich online publizierte Schriften und Texte. Diese werden, wie gemeinhin üblich, mit dem Datum ergänzt, an dem sie jeweils abgerufen wurden. Das Literaturverzeichnis enthält neben den zitierten sowie in den Anmerkungen aufgeführten Werken auch weiterführende und ergänzende Literaturhinweise.

7.3.1 Archivalische Quellen

Archiv des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart

Personalakten P. L. Martin 1858-1874⁸

A. Bewerbung um die Stelle eines ersten Präparators im Jahre 1858.

B. Urlaub in den Jahren 1863/1867/1868.

C. Beanstandungen in den Jahren 1861-1873.

D. Ausscheiden aus der Stelle eines ersten Präparators im Jahre 1874.

Hauptstaatsarchiv Stuttgart (HStAS)

Königliches Kabinett II/(1763-) 1805-1918 (1919) Bau- und Gartendirektion

HStAS E 14 Bü 189, 1-9.

Königliches Kabinett II/(1763-) 1805-1918 (1919) Departement des Kirchen- und Schulwesens.
Staatliche Sammlungen

HStAS E 14 Bü 1570, 34-35.

Ministerium des Kirchen- und Schulwesens 1806-1945. Handakten des ehemaligen Präsidenten von
Schmidlin

HStAS E 200 Bü 71.

Ministerium des Kirchen- und Schulwesens 1806-1945. Personallisten

HStAS E 200 Bü 81.

Staatsarchiv Ludwigsburg (StAL)

StAL E 19 Bü 716, 7-65.

StAL E 21 Bü 74, 1-77.

StAL E 170, Bü 471, Brief vom 23. Februar 1867.

StAL PL 702, Bü 721, Briefe Philipp Leopold Martins vom 19.11.1866 und 11.6.1868.

Stadtarchiv Stuttgart (StAS)

Baurechtsamt (BRA)

BRA 265/2, 1-27. Baugesuch Martin und Nill.

BRA 265/2, Situationsplan.

BRA 265/2, Bauplan.

Sterbeurkunde Philipp Leopold Martin, Nr. 542 (9. März 1885).

Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (MfN d. HUB) Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen

Zool. Mus., S I, Martin u. Appun.

⁸ Mittlerweile wurde ein Teil der Akten des Archivs des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart dem Staatsarchiv Ludwigsburg übergeben. Dort sind sie im Bestand EL 229 Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart zu finden.

Zool. Mus., S I, Personalakte Martin.

Zool. Mus., S I, Verwaltungsakte Personal u. Geschäfte 1841-1855, Nr. 17.

Zool. Mus., Orn, 94, 2. (Porträt Philipp Leopold Martin).

Unitätsarchiv Herrnhut (UAH)

Kirchenbuchabschrift Gnadenberg, Taufregister 1815.

Verzeichnis der Zöglinge der Knaben-Erziehungs-Anstalt der Brüder-Unität zu Niesky zu 1771-1907, NB. I. R. 2. 120. b.).

Stadtarchiv Köln (StAK)

Bestand 950, Nr. 1, Brief Philipp Leopold Martins vom 23.8.1858.

Naturhistorisches Museum Rudolstadt

Inventarverzeichnis aus dem Jahr 1880.

7.3.2 Nachschlagewerke

Alembert, Jean Le Rond d'/Diderot, Denis, Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers (1751-72), Paris, 1857.

Arndt, W., Museologische Literatur I-XI, Bund der deutschen naturwissenschaftlichen Museen, 1929/1936.

Bayerische Akademie der Wissenschaften/Historische Kommission, Allgemeine Deutsche Biographie. 56 Bde. (1. Aufl.) Leipzig, 1875-1912.

Bayerische Akademie der Wissenschaften/Historische Kommission, Allgemeine Deutsche Biographie. 56 Bde. (2. Aufl.) Leipzig, 1967-1971.

Bayerische Akademie der Wissenschaften/Historische Kommission, Neue Deutsche Biographie, Berlin, 1953ff.

Bell, Catharine E., Encyclopedia of the World's Zoos. 3 Vol., London, 2001.

Bellinger, Gerhard J., Knaurs Großer Religionsführer, München, 1986.

Bello, Andrés, Enciclopedia de Venezuela, Caracas, 1973.

Bibliografisches Institut/F.A. Brockhaus AG, Der Brockhaus in Text und Bild 2006 (CD-ROM), Mannheim, 2006.

Bibliografisches Institut/F.A. Brockhaus AG, Der Brockhaus multimedial premium 2009, (DVD-ROM), Mannheim 2009.

F.A. Brockhaus Verlag, Illustriertes Haus- und Familienlexikon, Leipzig 1860-1865.

F. A. Brockhaus Verlag, Vollständiges Verzeichnis der von der Firma F.A. Brockhaus in Leipzig seit dem Jahre 1873 bis zu ihrem hundertjährigen Jubiläum im Jahre 1905 verlegten Werke, Leipzig, 1905.

Bogenrieder, Arno et al., Lexikon der Biologie in acht Bänden, Freiburg, 1983ff.

Currie, Philip J./Padian, Kevin, Encyclopedia of Dinosaurs, San Diego, 1997.

Embacher, Friedrich, Lexikon der Reisen und Entdeckungen: in zwei Abteilungen Abt. 1: Die Forschungsreisenden aller Zeiten und Länder, Leipzig, 1882.

Encyclopaedia Britannica Inc., Encyclopaedia Britannica 2013 (DVD-ROM), 2013.

- F.A. Brockhaus, Illustriertes Haus- und Familienlexikon, Leipzig 1860/61.
- Fuchs, Konrad/Raab Heribert, Wörterbuch Geschichte (CD-ROM), Berlin 2002.
- Gebhardt, Ludwig, Die Ornithologen Mitteleuropas. Ein Nachschlagewerk. 4 Bde., Gießen, 1964-1980.
- Gillispie, Charles Coulston, Dictionary of Scientific Biography. 17 Bde., New York, 1970-1990.
- Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bde. in 32 Teilbänden, Leipzig, 1854-1961.
- Henze, Dietmar, Enzyklopädie der Entdecker und Erforscher der Erde. 6 Bde., Darmstadt, 2011.
- Jackson, Christine E., Dictionary of Bird Artists of the World, Woodbridge, 1999.
- Keyser, Erich, Deutsches Städtebuch: Bd. 4. Südwestdeutschland. 2. Baden-Württemberg, Stuttgart, 1962.
- Lorenz, Sönke/Mertens, Dieter/Press, Volker, Das Haus Württemberg: Ein biographisches Lexikon, Lorenz, Sönke/Mertens, Dieter/Press, Volker (Hrsg.), Stuttgart, 1997.
- Metzger, Emil, Württembergische Forschungsreisende und Geographen des 19. Jahrhunderts: Festschrift zur Feier des 25jährigen Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Königs Karl, Stuttgart, 1889.
- Miller Max et al, Schwäbische Lebensbilder, 6 Bde., Stuttgart, 1940-1957.
- Ott, Hugo/Schäfer, Hermann, Wirtschafts-Ploetz. Die Wirtschaftsgeschichte zum Nachschlagen, Freiburg/Würzburg, 1984.
- Ploetz, Carl et al., Der Grosse Ploetz. Die Enzyklopädie der Weltgeschichte, (35. Aufl.), Freiburg, 2008.
- Réunion des Musées Nationaux, Die Steinzeit (DVD-ROM) 2006.
- Saur K. G., Deutsche Biografische Enzyklopädie & Deutscher Biografischer Index (CD-ROM), München 2001.
- Thieme, Ulrich/Becker, Felix, Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart. 37 Bde., Leipzig, 1907-1971.
- Trapp, Wolfgang, Kleines Handbuch der Maße, Zahlen, Gewichte und der Zeitrechnung, Stuttgart, 1998.
- Turner, Jane, Encyclopedia of Latin American and Caribbean Art, London, 2000.
- Weidmann, Conrad, Deutsche Männer in Afrika. Lexicon der hervorragenden deutschen Afrikaforscher, Missionare, etc., Lübeck, 1894.
- Zischka, Gert A., Allgemeines Gelehrten-Lexikon, Stuttgart, 1961.

7.3.3 Digitalisate und Internetquellen

- Bach, Max, „Bäumer, Wilhelm“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1902), [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd138683077.html?anchor=adb> (Abgerufen am 17.04.14).
- Bancroft, Huber Howe, The Book of the Fair, Chicago/San Francisco, 1893, URL: <http://columbus.gliit.edu/bookfair/00114029.html> (Abgerufen am 04.08.2014).
- Baranzke, Heike, Warum sollen Tiere glücklich sein. URL: <http://www.schweisfurth.de/uploads/media/Tiergluck.pdf> (Abgerufen am 08.02.2006).
- Bethge, Philip, Tiere. Suche nach Leben im Tod, URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-55946169.html> (Abgerufen am 09.04.2014).
- Blawat, Katrin, Verkrampftes Verhältnis zur Natur, in: Süddeutsche Zeitung vom 26. 4. 2012, URL: www.sueddeutsche.de/wissen/2.220/kinder-verkrampftes-verhaeltnis-zur-natur-1.1130302 (Abgerufen am 13.06.2013).

- Bollinger, „Rueff, Gottlob Adolf“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1889), [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116675365.html?anchor=adb> (Abgerufen am 17.04.14).
- Bülöw, Ralf, Wo das Mammut röhr, URL: http://einestages.spiegel.de/static/authoralbumbackground-xxl/1471/wo_das_mammut_roehrt.html (Abgerufen am 11.02.2014).
- Busching, Wolf-Dieter, Wo liegt das Mekka der Ornithologen. URL: http://bachstadt-koethen.de/filadmin/bilder/pdf/Museumspaedagogik/Ornimekka_2008.pdf (Abgerufen am 09.07.2014).
- Dörries, Matthias, Rezension von: Andreas W. Daum: Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, URL: www.iasonline.lmu.de/index.php?vorgang_id=2042 (Abgerufen am 09.04.2014).
- Engstrom, Eric. J. Review of Constantin Goshler (Hrsg.), Wissenschaft und Öffentlichkeit in Berlin, 1870-1930, H-Soz-u-Kult, H-Net Reviews, August, 2001. URL: <http://www.h-net.msu.edu/reviews/showrev.cgi?path=26831008592264>. (Abgerufen am 13.10.2005).
- Fischer, Fritz, "Bethmann Hollweg, Moritz August von" in: Neue Deutsche Biographie 2 (1955), S. 187 f. [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118510339.html>.
- Frisch, Angelika, Die ehemalige Tierarzneischule zu Stuttgart (1812-1912). Quellen und Materialien zur tierärztlichen Ausbildung in Württemberg, Hannover, 2001. URL: http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/frischa_2001.pdf (Abgerufen am 08.04.2014).
- Geppert, Alexander C. T. Rezension von: Zoologische Gärten in Deutschland. Rieke-Müller, Anne-lore; Dittrich, Lothar: Der Löwe brüllt nebenan. Die Gründung Zoologischer Gärten im deutschsprachigen Raum, 1833-1869. URL: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=36> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Google Germany GmbH, Mit "Google Arts & Culture" Naturkunde in Virtual Reality erleben, URL: <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/google-germany-gmbh/Mit-Google-Arts-Culture-Naturkunde-in-Virtual-Reality-erleben/814403/print> (Abgerufen am 08.12.2016).
- Gradenwitz, Dominique, Taxidermie. Edel sei der Hirsch, flauschig die Brut, URL: <http://www.faz.net/aktuell/wissen/natur/taxidermie-edel-sei-der-hirsch-flauschig-die-brut-1280570.html>. (Abgerufen am 20.06.2013).
- Ives, Halsey C, The Dream City: A Portfolio of Photographic Views of the World's Columbian Exposition, St. Louis, 1893/1894, URL: <http://columbus.gl.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 13.02.2014).
- Hantman, Jeffrey L., Brooks Hall at the University of Virginia. URL: <http://anthropology.virginia.edu/brookshall> (Abgerufen am 10.02.2014).
- Hantman, Jeffrey L., That Portentous Effigy: The Life and Death of the Brooks Hall Woolly Mammoth. URL: <http://anthropology.virginia.edu/brookshall/portentous/full> (Abgerufen am 10.02.2014).
- Heß, Wilhelm, „Illiger, Johann Karl Wilhelm“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1881), S. [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd117129275.html?anchor=adb> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Heß, Wilhelm, „Martin, Philipp Leopold“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1906), [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd102074771.html?anchor=adb> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Hoppe, Brigitte, „Martens, Eduard von“, in: Neue Deutsche Biographie 16 (1990), S. 268 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd120818922.html>. (Abgerufen am 01.04.2014).
- Hoppe, Brigitte, „Peters, Wilhelm Carl Hartwig“, in: Neue Deutsche Biographie 20, S. 247-249, [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd104356480.html> (Abgerufen am 17.01.2013).
- Huber, Verena, Tierpräparate als Ausstellungsobjekt, URL: <http://homepage.swissonline.ch/bellwald/Huber/tierpraeparate.html> (Abgerufen am 25.06.2013).

- Ives, Halsey C, *The Dream City*, 1893/94. URL: <http://columbus.gl.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 13.03.2006).
- Jahn, Ilse, „Müller, Johannes“, in: *Neue Deutsche Biographie* 18 (1997), S. 425-426, [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118585053.html> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Klausewitz, Wolfgang, *Biologische Sammlungen - von Goethe bis zur Gentechnologie*, Naturwissenschaftliche Museen, Herbsttagung 2000. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=401&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007).
- Koch/Hachmann, Bibliografie Philipp Leopold Martin (1815-1885), 2012, S. 10ff. URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/MartinBiblio.pdf> (Abgerufen am 08.04.2014).
- Koch/Hachmann, Lebenslauf Philipp Leopold Martin (1815-1885), 2013. URL: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Martin_Lebenslauf.pdf (Abgerufen am 08.04.2014).
- Köstering, Susanne, *Neue Bilder von der Natur - Naturkundemuseen zwischen gestern und morgen*, in: *Tauschbörse* 23, S. 11-13. URL: <http://www.museumbund.de/cms/index.php?id=198&L=0> (Abgerufen am 06.08.2007).
- LANINGER, Tanja, *Als würden die Tiere gleich losspringen*, URL: <http://www.morgenpost.de/printarchiv/berlin/article177888/Als-wuerden-die-Tiere-gleich-losspringen.html>, S. 479-492 (Abgerufen am 01.04.2014).
- Loewenberg, „Appun, Karl Ferdinand“, in: *Allgemeine Deutsche Biographie* (1875), [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118649906.html?anchor=adb> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Meißner, Juliane, *Virtual Reality: Im Naturkundemuseum werden Saurier wieder lebendig*, URL: <http://www.berliner-zeitung.de/wissen/virtual-reality-im-naturkundemuseum-werden-saurier-wieder-lebendig-24739990>. (Abgerufen am 08.12.2016).
- Menges, Franz, Meyerheim, Malerfamilie, in: *Neue Deutsche Biographie* 17 (1994), S. 291 f. [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/sfz62929.html> (Abgerufen am 02.04.2014).
- Meyer, Karl Otto, *Wert und Bewertung naturkundlicher Sammlungen*, Naturwissenschaftliche Museen, Herbsttagung 2000. URL: www.museumbund.de/de/fachgruppen_arbeitskreise/naturwissenschaftliche_museen_fg/terminordner/2000_herbsttagung/meyer/ (Abgerufen am 08.08.2013).
- Mühl, Melanie, *Die Verteidigung des Schaukastens*, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 6.8.2012, URL: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/fuer-das-analoge-museum-verteidigung-des-schaukastens-11844685.html> (Abgerufen am 26.06.2013).
- Müller, Helen, Rezension von: Daum, Andreas, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert*. URL: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=101> (Abgerufen am: 01.04.2014).
- Pérez Moreno, Salvador: Philipp Leopold Martin, inciniador de la dermoplastia moderna, URL: <http://www.taxidermidades.com/2013/09/philipp-leopold-martin-iniciador-de-la-dermoplastia-moderna.html#more>.
- Platthaus, Andreas, *Leipziger Zoo. Der Regenwald liegt vor der Haustür*, URL: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/leipziger-zoo-der-regenwald-liegt-vor-der-haustuer-14259.html>. (Abgerufen am 07.04.2014).
- Precht, Richard David, *Der Elefant im Palastgarten. Hannover zeigt ein neues Bild vom Zoo: Tierpark mit Stimmung*, URL: http://www.zeit.de/1997/34/Der_Elefant_im_Palastgarten (Abgerufen am: 07.04.2014).
- Quarthal, Die „Hohe Carlsschule“, 1988, S. 48. URL: <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2009/4480/pdf/qua52.pdf> (Abgerufen am 14.08.2012).
- Quenstedt, Werner, „Fraas, Oscar“, in: *Neue Deutsche Biographie* 5 (1961), S. 308, [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116678364.html>.

- Raidt, Erik, Tiere, Tempel, Sensationen. Zoovergleich: Stuttgart - Hannover, URL: <http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.zoovergleich-stuttgart-hannover-tiere-tempel-sensationen.94023142-d79a-45e6-a31d-4a4ac9d8550a.html>. (Abgerufen am 08.04.2014).
- Regal, W./Nanut, M., Das Mädchen im Narrenturm, URL: <http://www.springermedizin.at/artikel/23449-das-maedchen-im-narrenturm> (Abgerufen am 25.01.2016).
- Schiller, Friedrich, „Die Weltweisen“. URL: <http://gutenberg.spiegel.de/buch/3352/163> (Abgerufen am 09.04.2014).
- Schmidt, Friedrich, Tierpräparatoren-WM. Wie hat er die Flossen so dünn hinbekommen, URL: <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/tierpraeparatoren-wm-wie-hat-er-die-flossen-so-duenn-hinbekommen-1512748.html>. (Abgerufen am 07.04.2014).
- Schüz, Ernst, „Heuglin, Theodor von“, in: Neue Deutsche Biographie 9 (1972), S. 42, [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116782226.html> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Seipel, Regine, Landesmuseum Darmstadt. Arktis zurück im Landesmuseum, URL: <http://www.fr-online.de/darmstadt/landesmuseum-darmstadt-arktis-zurueck-im-landesmuseum.1472858,34274888.html> (Abgerufen am 27.05.2016).
- Sentker, Andreas, Naturkunde. Ein Sack voller Pläne, S. 60-63, URL: <http://www.zeit.de/2012/05/Interview-Vogel> (Abgerufen am 07.04.2014).
- Sentker, Andreas, Naturhistorische Sammlungen. Der 100-Millionen-Schatz. URL: <http://www.zeit.de/2014/27/naturhistorische-sammlungen> (Abgerufen am 11.07.2014).
- Siemer, Stefan, Die Erziehung des Auges. Überlegungen zur Darstellung und Erfahrung von Natur in naturhistorischen Sammlungen der frühen Neuzeit, URL: <http://edoc.hu-berlin.de/kunsttexte/download/bwt/siemer.pdf> (Abgerufen am: 09.04.2014).
- Speicher, Stephan, Der Elefant in seiner Pagode, URL: <http://www.berliner-zeitung.de/archiv/und-d-er-baer-in-seiner-burg--was-die-geschichte-der-zoologischen-gaerten-ueber-die-menschen-verraet-der-elefant-in-seiner-pagode,10810590,9876550.html> (Abgerufen am 09.04.2014).
- Steiner, Gesine/Schmidt, Stefanie, Baugeschichte des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. URL: <http://download.naturkundemuseum-berlin.de/presse/NeueAusstellungen/Presstexte/PKFertigBau.pdf> (Abgerufen am 04.02.2014).
- Stresemann, Erwin, „Cabanis, Jean Louis“, in: Neue Deutsche Biographie 3 (1957), S. 87, [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116395877.html> (Abgerufen am 01.04.2014).
- Suetonius Tranquillus, Caius (um 110 v. Chr.), De vita Caesarum, Divus Augusti, Cap. 72. URL: <http://www.thelatinlibrary.com/suetonius/suet.aug.html#72> (Abgerufen am 02.04.2014).
- Taschwer, Klaus, Othenio Abel, Kämpfer gegen die „Verjudung“ der Universität. URL: <http://derstandard.at/1348285545637/Othenio-Abel-Kaempfer-gegen-die-Verjudung-der-Universitaet> (Abgerufen am 25.08.2014).
- VET-Magazin.at, Ausstellung „Die präparierte Welt“. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-paeparierte-Welt.html> (Abgerufen am 25.01.2016).
- VET-Magazin.at, Geschichte der Präparation. URL: <http://www.vet-magazin.at/tierarzt-magazin/aktuelle-meldungen/Ausstellung-Die-paeparierte-Welt/Geschichte-Praeparation.html> (Abgerufen am 25.01.2016).
- Vetter, Martina, Darwineum Rostock. Die perfekte Mischung aus Zoo und Museum, URL: <http://www.immobilien-zeitung.de/117478/perfekte-mischung-aus-zoo-und-museum> (Abgerufen am 09.04.2014).
- Wahle, Julius, „Voigt, Bernhard Friedrich“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1896), [Onlinefassung], URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd10179777X.html?anchor=adb> (Abgerufen am 01.04.2014).

7.3.4 Gedruckte Quellen von Philipp Leopold Martin

- Martin, Philipp Leopold, An die Vogelfreunde in Stadt und Land, in: Die Vogelwelt 1, 1879.
- Martin, Philipp Leopold, Anas sponsa Lin. in der Nahe von Berlin geschossen, in: Journal für Ornithologie 1, 1853, S. 156-158.
- Martin, Philipp Leopold, Anser ruficollis, Pall., in der Gefangenschaft, in: Journal für Ornithologie 4, 1856, S. 94-95.
- Martin, Philipp Leopold, Aus dem Leben der grauen Pelekane und verwandten Vögel auf der westlichen Erdhälfte, in: Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 37-42.
- Martin, Philipp Leopold, Beiträge zu der Lebensdauer der Thiere in der Gefangenschaft, in: Der Zoologische Garten 19, 1878, S. 219-220.
- Martin, Philipp Leopold, Beiträge zur Naturgeschichte des Ziesels, in: Der Zoologische Garten 18, 1877, S. 42-45.
- Martin, Philipp Leopold, Bericht über eine (in der Gefangenschaft) 24 Jahre alte Gartengrasmücke, in: Der Zoologische Garten 19, 1878, S. 219-220.
- Martin, Philipp Leopold, Briefliche kurze Mitteilung über den Bau eines Akklimatisationsgartens in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 5, 1864, S. 155.
- Martin, Philipp Leopold, Conservirmittel für naturhistorische Gegenstände, in: Journal für Ornithologie 11, 1863, S. 137-144.
- Martin, Philipp Leopold, Das Abändern der Luftröhre beim Auerhahn, in: Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 24-28.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 1), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 1, S. 1-3.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 2), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 2, S. 9-11.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 3), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 3, S. 17-19.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 4), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 4, S. 25-27.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 5), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 5, S. 35-37.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 6), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1871) Heft 6, S. 43-46.
- Martin, Philipp Leopold, Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz (Teil 7), in: Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde 3 (1872) Heft 7, S. 51-52.
- Martin, Philipp Leopold, Das klimatische Abändern der grossen sued- und mittelamerikanischen Huhner-Arten, in: Journal für Ornithologie 5, 1858, S. 70-72.
- Martin, Philipp Leopold, Das Kuckucksei im Nest des kleinen Lappentauchers, in: Journal für Ornithologie 24, 1876, S. 391-392.
- Martin, Philipp Leopold, Das Leben der Hauskatze und ihrer Verwandten, Weimar, 1877.
- Martin, Philipp Leopold, Das Museum der Urwelt bis zur Gegenwart im Nill'schen Thiergarten in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 473.
- Martin, Philipp Leopold, Das Terrarium in Nills Thiergarten in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 23, 1882.
- Martin, Philipp Leopold, Das Vergiften der Feldmäuse und seine Folgen, in: Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 331-335.
- Martin, Philipp Leopold, Das Wandern der Erdspechte, in: Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 385-386.

- Martin, Philipp Leopold, Der Geruch als Leiter der meisten Handlungen im Thierleben, in: Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt 4, 1879, S. 187-189.
- Martin, Philipp Leopold, Der Gruenspecht als Fliegenfresser, in: Journal für Ornithologie 2, 1854, S. 180.
- Martin, Philipp Leopold, Der Hippopotamus im Amsterdamer Zoologischen Garten, in: Über Land und Meer, Bd. 33, S. 275.
- Martin, Philipp Leopold, Der Kaiseradler (*Aquila imperialis*), in: Der Zoologische Garten 18, 1877, S. 331-332.
- Martin, Philipp Leopold, Die Anwendung des Arseniks und anderer Stoffe bei der Naturalien-Präparation in gesundheitlicher Beziehung, in: Ornithologisches Centralblatt 4, 1879, S. 33-35.
- Martin, Philipp Leopold, Die Bären-Bastarde im Nill'schen Thiergarten in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 18, 1877, S. 135-136.
- Martin, Philipp Leopold, Die Bären-Bastarde im Nill'schen Thiergarten in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 23, 1882, S. 370-371.
- Martin, Philipp Leopold, Die Bussarde, in: Die Vogelwelt 23, 1881, S. 167-168.
- Martin, Philipp Leopold, Die Eulen als Raupen-Vertilgerinnen, in: Journal für Ornithologie 2, 1854, S. 93-94.
- Martin, Philipp Leopold, Die flüchtigen Farben in der Bedeckung der Säugethiere und Vögel, in: Der Zoologische Garten 20, 1879, S. 249-252.
- Martin, Philipp Leopold, Die Hornbildung bei der Mazama-Antilope, in: Der Zoologische Garten 5, 1864, S. 254-256.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Weimar, 1869.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Dritter Theil. Zweite Hälfte: Naturstudien. Allgemeiner Naturschutz; Einbürgerung fremder Thiere und Gesundheitspflege gefangener Säugethiere und Vögel, (1. Aufl.) Weimar 1882.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Atlas 1. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 1, (1. Aufl.), Weimar, 1886.
- Martin, Philipp Leopold/Meyerheim, Paul/Specht, Friedrich, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Atlas 2. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 2, (1. Aufl.), Weimar, 1880.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (2. Aufl.), Weimar 1876.
- Martin, Philipp Leopold/Martin, Paul, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (3. Aufl.), Weimar, 1886.
- Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, (4. Aufl.) Weimar, 1898.

- Martin, Philipp Leopold/Jäger, Gustav, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (2. Aufl.) Weimar, 1880.
- Martin, Philipp Leopold, Die Rücksichtslosigkeit des Uhu's als Raubvogel, in: Journal für Ornithologie 4, 1856, S. 504-505.
- Martin, Philipp Leopold, Die Ungezieferschäden und deren Abhilfe oder der Selbstschutz der Natur durch die nützlichen Thiere, in: Die Vogelwelt 7, 1885, S. 167-168.
- Martin, Philipp Leopold, Die Ungezieferschäden und deren Abhilfe oder der Selbstschutz der Natur durch die nützlichen Thiere (Schluß), in: Die Vogelwelt 8, 1885, S. 167-168.
- Martin, Philipp Leopold, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, Der Zoologische Garten 25, 1884, S. 234-240.
- Martin, Philipp Leopold, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, Der Zoologische Garten 25, 1884, S. 266-272.
- Martin, Philipp Leopold, Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen, in: Der Zoologische Garten 25, 1884, S. 302-309.
- Martin, Philipp Leopold, Die württembergische Fauna im Winter 1870-71, in: Der Zoologische Garten 12, 1871, S. 157-158.
- Martin, Philipp Leopold, Eigentümlichkeiten und Veränderungen in der Vogelwelt des Stuttgarter Tales, in: Ornithologisches Centralblatt (Beiblatt zum Journal für Ornithologie 1), 1876, S. 11-12 u. S. 15-16.
- Martin, Philipp Leopold, Ein Kuckucksei im Nest eines kleinen Lappentauchers, in: Journal für Ornithologie 24, 1876, S. 391-392.
- Martin, Philipp Leopold, Farbenwechsel der Haustaube, in: Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 386.
- Martin, Philipp Leopold, Gefangene Vögel, in: Gaea. Natur und Leben VIII, 1872, S. 163-170.
- Martin, Philipp Leopold, Grosse Mutterliebe eines Hermelins, in: Der Zoologische Garten 10, 1869, S. 221-222.
- Martin, Philipp Leopold, Gründung eines Acclimatisationsgartens in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 5, 1864, S. 155.
- Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, Leipzig 1882.
- Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Zweite Abtheilung. Vögel, Leipzig 1884.
- Martin, Philipp Leopold/Heincke, Friedrich/Knauer Friedrich/Rey Eugène, et al., Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Erste Abtheilung. Kriechtiere und Lurche. Fische, Leipzig 1882.
- Martin, Philipp Leopold/Heincke, Friedrich/Knauer Friedrich/Rey Eugène, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Zweiter Band. Zweite Abtheilung. Insekten, Tausendfüßer und Spinnentiere. Krebse und niedere Thiere, Leipzig, 1884.
- Martin, Philipp Leopold, In welchen Gegenden hat es d. J. vorzugsweise an weissen Stoerchen gefehlt?, in: Journal für Ornithologie 5, 1858, S. 69-70.
- Martin, Philipp Leopold, Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, versteinerte Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder, Stuttgart, 1866.
- Martin, Philipp Leopold, Mensch und Thierwelt im Haushalt der Natur, in: Medizinische und Naturwissenschaftliche Abhandlungen, Stuttgart, 1880.
- Martin, Philipp Leopold, Miscellen I. In Gefangenschaft brütende Uhus (im Nill'schen Tiergarten in Stuttgart, in: Journal für Ornithologie 1, 1878, S. 98-99.

- Martin, Philipp Leopold, Mittheilungen aus dem Nill'schen Tiergarten in Stuttgart und aus dem Museum der Urwelt, in: Der Zoologische Garten 16, 1875, S. 103-104.
- Martin, Philipp Leopold, Mittheilungen aus dem Nill'schen Tiergarten in Stuttgart und aus dem Museum der Urwelt, in: Der Zoologische Garten 17, 1876, S. 20-24.
- Martin, Philipp Leopold, Mittheilungen aus dem Nill'schen Tiergarten in Stuttgart und aus dem Museum der Urwelt, in: Der Zoologische Garten 18, 1877, S. 135-136.
- Martin, Philipp Leopold, Mittheilungen aus Nill's Thiergarten in Stuttgart, in: Der Zoologische Garten 19, 1878, S. 198-200.
- Martin, Philipp Leopold, Monströse Hirschgeweihe und deren Ursachen, in: Der Zoologische Garten 10, 1870, S. 193-199.
- Martin, Philipp Leopold, Orang Utan des Frankfurter Tiergartens, in: Illustrierte Zeitung Leipzig Nr. 1918, 74 Bd., 1880, S. 281.
- Martin, Philipp Leopold, Ornithologische Notizen vom Winter 1870/71, in: Der Zoologische Garten 12, 1871, S. 157-158.
- Martin, Philipp Leopold, Ortssinn der Thiere, in: Der Zoologische Garten 15, 1874, S. 151-153.
- Martin, Philipp Leopold, Telegraphendrähte als Vogelmörder, in: Der Zoologische Garten 11, 1870, S. 98.
- Martin, Philipp Leopold, Ueber den Farbenwechsel bei *Muscicapa collaris*, *M. atricapilla* und *M. parva* im Frühlinge, in: Journal für Ornithologie 1, 1853, S. 16-19.
- Martin, Philipp Leopold, Ueber zweckmässiges Sammeln und Aufstellen von Thieren der höheren Klassen in Sammlungen, in: Naumannia, Beilage Nr. 14, 1856, S. 485-500.
- Martin, Philipp Leopold, Unsere Sänger in Feld und Wald, Stuttgart, 1873.
- Martin, Philipp Leopold, Unvorsichtige Raubgier des Sperbers, *Nisus fringillarius*, in: Journal für Ornithologie 2, 1854, S. 372-373.
- Martin, Philipp Leopold, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands [Einleitung], in: Über Land und Meer. Allgemeine Illustrierte Zeitung 12, 1864, Nr. 37, S. 582-583.
- Martin, Philipp Leopold, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Erster Teil: Werners Zoologischer Garten in Stuttgart, in: Über Land und Meer. Allgemeine Illustrierte Zeitung 13, 1865, Nr. 11, S. 167-168.
- Martin, Philipp Leopold, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Erster Teil: Werners Zoologischer Garten in Stuttgart, in: Über Land und Meer. Allgemeine Illustrierte Zeitung 13, 1865, Nr. 12, S. 180.
- Martin, Philipp Leopold, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Zweiter Teil: Der Zoologische Garten in Frankfurt a. M. in: Über Land und Meer. Allgemeine Illustrierte Zeitung 14, 1865, Nr. 38, S. 603-606 u. S. 619-622.
- Martin, Philipp Leopold, Wanderungen durch die zoologischen Gärten Deutschlands. Dritter Teil: Der Wiener Tiergarten, in: Über Land und Meer. Allgemeine Illustrierte Zeitung 14, 1865, Nr. 46, S. 731-734.
- Martin, Philipp Leopold, Weiße oder ungewöhnlich hell gefärbte Vögel, in: Journal für Ornithologie 24, 1876, S. 392-393.
- Martin, Philipp Leopold, Wie zahme Gaense begierige Fleischfresser wurden, in: Journal für Ornithologie 2, 1854, S. 179-180.
- Martin, Philipp Leopold, Zur Ernaehrungsweise des grossen Rohrdommels, *Ardea stellaris*, in: Journal für Ornithologie 2, 1854, S. 371-372.
- Martin, Philipp Leopold, Zur Naturgeschichte der glatten Natter, in: Allg. Deutsch. Nat. Hist. Zeitg. 2, 1847, S. 386-387.
- Martin, Philipp Leopold, Zur Naturgeschichte der Sperbers, in: Der Zoologische Garten 20, 1879, S. 94-95.

- Martin, Philipp Leopold, Zur Naturgeschichte des Ziesels, in: Allg. Deutsch. Nat. Hist. Zeitg. 2, 1847, S. 387-389.
- Martin, Philipp Leopold, Zur Sperlingsfrage, in: Der Zoologische Garten 14, 1873, S. 464-467.
- Martin, Philipp Leopold, Zur Verfärbung des Gefieders, namentlich bei *Anas nigra*, in: Journal für Ornithologie 1, 1853, S. 208-212.
- Martin, Philipp Leopold/Appun, C. F., Beobachtungen auf ihrer Reise nach Venezuela im December 1848 und Januar 1849, in: Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 6, Berlin, 1849, S. 123-130.
- Martin, Philipp Leopold/Brehm, Christian Ludwig, Christian Ludwig Brehms Vogelhaus und seine Bewohner, (3. Aufl.), Weimar, 1872.
- Martin, Philipp Leopold/Ploucquet, Hermann, Kurze Anleitung zum Sammeln naturhistorischer besonders zoologischer Gegenstände. In Übereinstimmung mit H. Ploucquet, in: Journal für Ornithologie 11, 1863, S. 144-153.

7.3.5 Sekundärliteratur

- Abel, Othenio, Die Tiere der Vorwelt, Leipzig, 1914.
- Abel, Othenio, Das Reich der Tiere. Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum, Berlin, 1939.
- Abel, Othenio, Die vorweltlichen Tiere in Märchen, Sage und Aberglauben, Karlsruhe, 1923.
- Abel, Othenio, Geschichte und Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, Jena, 1925.
- Abel, Othenio, Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit, Jena, 1922.
- Abel, Othenio, Vorzeitliche Tierreste im deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben, Jena, 1939.
- Adam, Hubertus, Exotische Welten, der temple egyptien im Zoo Antwerpen, in: Archithese 31 (5), 2001, S. 18-22.
- Adam, Karl Dietrich, Anfänge urgeschichtlichen Forschens in Südwestdeutschland, in: Quartär – Jahrbuch zur Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit Bd. 23/24, Bonn, 1972/1973, S. 21-36
- Adam, Karl Dietrich, Aus der 200jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (Serie A) 457, Stuttgart, 1991, S. 1-23.
- Adam, Karl Dietrich, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin: Zur Geschichte der Rekonstruktion fossiler Säugetiere, in: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 116, Stuttgart, 1961, S. 47-68.
- Adam, Karl Dietrich, Ein altes Thema in neuer Sicht, in: Museums Magazin 1, Stuttgart, 1983.
- Adam, Karl Dietrich, Ein Forscherleben im 19. Jahrhundert: Der Geognost und Prähistoriker Oscar Fraas, in: Laichinger Höhlenfreund 33, 1998, S. 3-10.
- Adam, Karl Dietrich, Georges Cuvier und das Stuttgarter Naturalienkabinett, Cuvier und Württemberg. Zum 200. Geburtstag des Naturforschers Georges Cuvier (1769-1832), Stadt Stuttgart (Hrsg.), Stuttgart, 1969.
- Adam, Karl Dietrich, Ichthyosaurier aus dem schwäbischen Jura. Ein Beitrag zur Forschungsgeschichte, in: Katalog zur Ausstellung in der Girokasse, Stuttgart, 1971, S. 12-16.
- Adam, Karl Dietrich, Marksteine des Forschens auf der Ostalb im 19. Jahrhundert. Das Wirken von Oskar Fraas als Geognost und Prähistoriker, in: Karst und Höhle, München, 1993, S. 45-70.
- Adam, Karl Dietrich, Oscar Friedrich Fraas: ein Leben für die heimische Erd- und Lebensgeschichte sowie für die menschliche Ur- und Vorgeschichte, in: Das andere Wahrnehmen, Köln, 1991, S. 553-559.

- Adam, Karl Dietrich, Vom frühen Erforschen des Eiszeitalters im südwestdeutschen Raum, in: Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 153, Stuttgart, 1997.
- Adam, Karl Dietrich/Simon, Theo, Der Riese von Hertmannsweiler. Ein Mammut-Fund bei Winnenden im Jahre 1585, in: Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 158 (2002).
- Adam, Karl Dietrich/Uhland, Robert, Cuvier und Württemberg. Zum 200. Geburtstag des Naturforschers Georges Cuvier (1769-1832), Stuttgart, 1969.
- Adam, Thomas, Die Verteidigung des Vertrauten: Zur Geschichte der Natur- und Umweltschutzbewegung in Deutschland seit Ende des 19. Jahrhunderts, in: Zeitschrift für Politik 45, 1998.
- Adorno, Theodor W., Die Idee der Naturgeschichte, in: Gesammelte Schriften 1, Frankfurt am Main, 1973, S. 345-365.
- Agassiz, Louis, On the Arrangement of Natural History Collections, in: The Annals and Magazine of Natural History IX (1862).
- Agenbroad, Larry/Nelson, Lisa W., Mammoths: Ice Age Giants, Minneapolis, 2002.
- Akeley, Mary L. Jobe, The Wilderness lives again: Carl Akeley and the Great Adventure, (5. Aufl.), New York, 1946.
- Albert, George Dallas, History of the County of Westmoreland. Pennsylvania, Philadelphia, 1882, S. 279-293.
- Alberti, Samuel J. M. M., Constructing Nature behind Class, in: Museum and Society 6(2), 2008, S. 73-97.
- Albrecht, Uwe, An Gott glauben, nicht ihn wissen. David Friedrich Weinland (1829-1915), in: Himmereich auf Erden. Evangelische Pfarrer als Naturforscher und Entdecker, Stuttgart, 2007, S. 157-167.
- Albrecht, Uwe, Der „Apostel Neuseelands“: Ferdinand von Hochstetter (1829-1884), in: Himmereich auf Erden. Evangelische Pfarrer als Naturforscher und Entdecker, Stuttgart 2007, S. 94-105.
- Albrecht, Uwe, Ein Leben für die Naturkunde - Philipp Leopold Martin (1815-1885), in: Schwäbischer Heimatkalender 2001, Stuttgart, 2000.
- Albrecht, Uwe, Feuerländer und Eisbären: Bürgerliche Stuttgarter Tiergärten im 19. Jahrhundert (unveröffentlichte Magisterarbeit), Rutesheim, 1998.
- Albrecht, Uwe, Vergnügen und Belehrungen: Die Geschichte bürgerlicher Stuttgarter Tiergärten im 19. Jahrhundert. 1. Teil. G. Werners Zoologischer Garten 1840-1874, in: Der Zoologische Garten N.F. 70, 2000, S. 171-193.
- Albrecht, Uwe, Vergnügen und Belehrungen: Die Geschichte bürgerlicher Stuttgarter Tiergärten im 19. Jahrhundert. 2. Teil. Nills Tiergarten (1871-1906), in: Der Zoologische Garten N.F. 71, 2001, S. 15-56.
- Alderson, William T., Mermaids, Mummies, and Mastodon: The Emergence of the American Museum, Washington, 1992.
- Alexander, E. P., Early American Museums: From Collection of Curiosities to Popular Education, in: The International Journal of Museum Management and Curatorship, 1987, S. 337-351.
- Alexander, E. P., Museum Masters: Their Museums and their Influence, Nashville, 1983.
- Alexander, E. P., Museums in Motion: An Introduction to the History and Functions of Museums, 1979.
- Allan, D. A., Dioramas in the Zoological Museum of Berlin University, in: Museum Journal 36, 1936.
- Allen, D. E., The Survival of the Amateur Tradition in the newly Professional World of Biology, in: Program, Papers, and Abstracts for the joint BSHS-HSS Anglo-American Conference, Manchester, 1988, S. 77-84.

- Allen, David, Tastes and Craves, in: *Cultures of Natural history*, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C. (Hrsg.), Cambridge, 1996, S. 394-407.
- Allen, David, *The Naturalist in Britain*, Princeton, 1994.
- Allen, David, *Naturalists and Society. The Culture of Natural History in Britain 1700-1900*, Aldershot, 2001.
- Allison, Stephen, Rezension von: Karen Wonders. *Habitat Dioramas: Illusions of Wilderness in Museums of Natural History*, in: *Isis* 87 (4), 1996.
- Allmon, Warren D., The Pre-Modern History of the Post-modern Dinosaur: Phases and Causes on Post-Darwinian Dinosaur Art, in: *Earth Sciences History* 25 (1), 2006, S. 5-35.
- Altick, Richard D., *The Shows of London*, Cambridge, 1978.
- Altner, Günter, *Der Darwinismus. Die Geschichte einer Theorie*, Darmstadt, 1981.
- Altner, Hans Jürgen, Restaurierung von Flüssigkeitspräparaten im Naturalien- und Kunstkabinett der Franckeschen Stiftungen in Halle, in: *Neue Museumskunde* (4) 27, 1984.
- Ambrose, Stephen E., *Nothing Like It In The World. The Men who Built the Transcontinental Railroad 1863-1869*, New York, 2001.
- Anderson, Warwick, *Climates of Opinion: Acclimatization in 19th. Century France and England*, in: *Victorian Studies* 35, 1992, S. 135-157.
- Angst, R., Kurze Geschichte der Zoologischen Abteilung, in: *Beiträge zur Geschichte der Badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe XIII. Von Dienern und Präparatoren des Naturalienkabinetts*, Rietschel, Siegfried (Hrsg.), Karlsruhe, 1985.
- Anhalt, Utz, *Tiere und Menschen als Exoten – Die Exotisierung des Anderen in der Gründungs- und Entwicklungsphase der Zoos*, Saarbrücken, 2008.
- Ant, Herbert, Daten zur Geschichte des Naturschutzes, in: *Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege*, Bd. 21, 1972, S. 124-135.
- Appun, Carl Ferdinand, Ein Tag in San Estevan, in: *Monateberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 6, Berlin, 1849, S. 123-142.
- Appun, Carl Ferdinand, *Unter den Tropen. Wanderungen durch Venezuela, am Orinoco, durch Britisch Guyana und am Amazonasstrome in den Jahre 1849-1868*, Bd. 1-2, Jena, 1871.
- Appun, Karl Ferdinand, in: *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart*, Thieme, Ulrich/Becker, Felix, Leipzig, 1907/1950.
- Appun, Karl Ferdinand, in: *Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, Bd. III 1858-1883, Leipzig, 1897/1898.
- Aristoteles, *Naturgeschichte der Thiere – Zehn Bücher*, Stuttgart, 1866.
- Arndt, W., Die Berufskrankheiten an naturwissenschaftlichen Museen, in: *Museumskunde N. F.* 4, 1932, S. 47-66 u. S. 103-121.
- Arndt, Walther, *Dermoplastik einst und jetzt*, in: *Museumskunde N.F.* 6, Leipzig, Berlin, 1934, S. 15-18.
- Arnold, Ernst, Hackländer als Bau- und Gartendirektor, in: *Stuttgarter Neues Tagblatt* 161, Stuttgart, 1909, S. 7-8.
- Arranz, Manuel/Grau, Ramón/López, Marina, *El Parc de la Ciutadella*, Barcelona, 1984.
- Artinger, Kai, *Von der Tierbude zum Turm der blauen Pferde: die künstlerische Wahrnehmung der wilden Tiere im Zeitalter der zoologischen Gärten*, Berlin, 1995.
- Ash, Mitchell G., Literaturbericht – Wissenschaftspopularisierung und Bürgerliche Kultur im 19. Jahrhundert, in: *Geschichte und Gesellschaft* 28, 2002.
- Ash, Mitchell G., *Mensch, Tier und Zoo. Der Tiergarten Schönbrunn im internationalen Vergleich vom 18. Jahrhundert bis heute*, Wien/Köln/Weimar, 2008.
- Asma, Stephen T., *Stuffed Animals and Pickled Heads, The Culture and Evolution of Natural History Museums*, Oxford, 2001.

- Auerbach, Max, Führer durch das Großherzoglich Badische Naturalien-Kabinett zu Karlsruhe. Zoologische Abteilung, Karlsruhe, 1904.
- Auerbach, Jeffrey A., *The Great Exhibition of 1851. A Nation on Display*, New Haven, 1999.
- Augusta, Josef/Burian, Zdeněk, *Tiere der Urzeit*, Prag, 1956.
- Augusta, Josef/Burian, Zdeněk, *Das Buch von den Mammuten*, Prag, 1962.
- Augustin, Ines, *Die Medaillen und Plaketten der Grossen Weltausstellungen 1851-1904*, Karlsruhe, 1985.
- Augustin, Stephan, *Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität am Theologischen Seminar in Barby 1760 - 1809*, in: *Macrocosmos in Microcosmo: die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns 1450-1800*, Grote, Andreas (Hrsg.), Opladen, 1994.
- Augustin, Stephan, *Das Naturalienkabinett in Barby – Anfänge des naturkundlichen und völkerkundlichen Sammelns in der Evangelischen Brüderunität*, in: *Unitas Fratrum* (55-56), 2005, S. 1-16.
- Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Serie C, Nr. 30, Janus, Horst (Hrsg.), Stuttgart, 1991.
- Ausstellung Museen der Stadt Köln, *In unnachahmlicher Treue. Photographie im 19. Jahrhundert - ihre Geschichte in den deutschsprachigen Ländern*, Köln, 1979.
- B., *Das zoologische Museum von Ploucquet in Stuttgart*, in: *Illustrierte Zeitung*, Nr. 951, 1861, S. 209-210.
- Baasner, Rainer, *Bedingungen, Ziele und Mittel der Popularisierung von Wissen im 18. Jahrhundert*, in: *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002, S. 39-51.
- Bacmeister, W., [Ornithologische Literatur in Württemberg], in: *Jahreshefte für Vaterländische Naturkunde in Württemberg* 108, 1953, S. 72-112.
- Bade, E., *Naturwissenschaftliche Sammlungen. Das Sammeln, Pflegen und Präparieren von Naturkörpern*, Berlin, 1899.
- Baer, K. E. von, *Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths, mit der Haut und den Weichteilen, im Eisboden Sibiriens, in der Nähe der Bucht des Tas.*, in: *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences*, Bd. 10, St. Petersburg, 1866, S. 230-296.
- Baer, K. E. von, *Fortsetzung der Berichte über die Expedition zur Aufsuchung des angekündigten Mammuths*, in: *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences*, Bd. 10, St. Petersburg, 1866, S. 513-534.
- Baer, K. E. von, *Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths*, in: *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences* St. Petersburg 10, St. Petersburg, 1866, S. 230-295.
- Baldamus, Eduard, *Schützet die Vögel*, Bielefeld, 1878.
- Balsiger, Barbara Jeanne, *The Kunst- und Wunderkammern. A Catalogue Raisonné of Collecting in Germany, France and England 1565-1750*, Pittsburgh, 1970.
- Baranzke, Heike, *Würde der Kreatur*, Bonn, 2002.
- Baratay, Eric/Hardouin-Fougier, Elisabeth, *Zoo. Von der Menagerie zum Tierpark*, Berlin, 2000.
- Barber, Bernhard/Hirsch Walter, *The Sociology of Science*, New York, 1969.
- Barber, Lynn, *The Heyday of Natural History 1820-1870*, Garden City/New York, 1980.
- Barnes, Barry/Shapin, Stephen, *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*, Beverly Hills/London, 1979.
- Barnum, P. T., *The Story of My Life*, Cincinnati, 1886.
- Baron, Walter, *Die Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert und ihre geistesgeschichtlichen Voraussetzungen*, in: *Beiträge zur Methodik der Wissenschaftsgeschichte*, Wiesbaden, 1967.
- Baron, Walter, *Gedanken über den ursprünglichen Sinn der Ausdrücke Botanik, Zoologie und Biologie*, in: *Medizingeschichte im Spektrum*, Rath, G./Schipperges, H. (Hrsg.), Wiesbaden, 1966.

- Baron, Walter, Die Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert und ihre geistesgeschichtlichen Voraussetzungen, in: Technikgeschichte Band 33, Heft 4, 1966.
- Barrow, Mark V., The Specimen Dealer: Entrepreneurial Natural History in America's Gilded Age, in: *Journal of the History of Biology* 33 (3), 2000, S. 493-534.
- Bartelmeß, Alfred, Vögel, lebendige Umwelt: Probleme von Vogelschutz und Humanökologie geschichtlich dargestellt und kommentiert, Freiburg, 1981.
- Barthelmeß, Alfred, Vögel, lebendige Umwelt: Probleme von Vogelschutz und Humanökologie geschichtlich dargestellt und dokumentiert, in: *Orbis academicus* 2/3, Freiburg/München, 1981.
- Basalla, George, Pop Science: The Depiction of Science in Popular Culture, in: *Boston Studies in the Philosophy of Science* 33, Holton, Gerald/Blanpied, William A. (Hrsg.), 1976, S. 261-278.
- Batts, John Rickards, P. T. Barnum and the Popularization of Natural History, in: *Journal of the History of Ideas* 20 (June-September 1959), 1959, S. 353-368.
- Baumann, Wolfgang, Das ewige Leben: Besuch beim Tierpräparator, in: *Regio-Magazin* 12, 1995, S. 21-22.
- Baumunk, Bodo-Michael, Mehr als Haut und Knochen. Gegenwart und Zukunft der Naturkundemuseen, in: *Bauwelt* 37, 1994.
- Baumunk, Bodo-Michael, Naturkundemuseum und Geschichtsmuseum: Ein vergleichende Studie, *Museumskunde* 61 (1), Dresden, 1996, S. 14-19.
- Bayertz, Kurt, „Siege der Freiheit, welche die Menschen durch die Erforschung des Grundes der Dinge errangen“ Wandlungen im politischen Selbstverständnis deutscher Naturwissenschaftler des 19. Jahrhunderts, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 10, Weinheim, 1987, S. 169-183.
- Bayertz, Kurt, Spreading the Spirit of Science: Social Determinants of the Popularization of Science in Nineteenth-Century Germany, in: *Expository Science*, Shinn, Terry/ Whitley, Richard (Hrsg.), Dordrecht, 1985, S. 209-227.
- Beck, Hanno, Alexander von Humboldt (1769-1859). Förderer der frühen Photographie, in: Silber und Salz, Devitz, Bodo von/Martz, Reinhard (Hrsg.), Köln/Heidelberg, 1989.
- Beck, Hartmut, Brüder in vielen Völkern. 250 Jahre Mission der Brüdergemeine, Erlangen, 1981.
- Becke-Klüchtzner, Edmund von der, Der Adel des Königreichs Württemberg, Stuttgart, 1879.
- Becker, Annesofie, Wunderkammer des Abendlandes. Museum und Sammlung im Spiegel der Zeit, Bonn, 1994.
- Becker, Christine, Wie ein zweites Leben - der Tierbildner Herman H. ter Meer, Leipzig, 2004.
- Becker, Ludwig, Die Pflege der Naturwissenschaften in der Herrnhuter Brüdergemeine, in: *Unitas Fratrum* (55-56), 2005, S. 17-51.
- Becker, Udo; Leffler, Heinz, Zur Geschichte der zoologischen Präparation des Senckenbergmuseums in Frankfurt am Main, Kleine Senckenberg-Reihe, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft (Hrsg.), Frankfurt am Main, 1997.
- Bedini, Silvio A., Thomas Jefferson and American Vertebrate Paleontology, in: *Virginia Division of Mineral Resources Publication* 61, Charlottesville, 1985.
- Beiche, Siegfried, Zum 200. Geburtstag von Carl Andreas Naumann, in: *Der Falke*, Bd. 33 (1986), Heft 11, S. 352-353.
- Bellermann, Ferdinand, Landschafts- und Vegetations-Bilder aus den Tropen Süd-Amerika's. Nach der Natur gezeichnet. v. Ferdinand Bellermann, Karsten, Hermann (Hrsg.), Berlin, 1894.
- Bendt, Jutta/Fischer, Heinrich, Friedrich Wilhelm Hackländer 1816-1877, in: *Marbacher Magazin* 81, Pfäfflin, Friedrich (Hrsg.), Marbach, 1998.
- Benjamin, Walter, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit (Dritte Fassung), in: *Gesammelte Schriften* Band I, Teil 2., Benjamin, Walter (Hrsg.), Frankfurt, 1980, S. 471-508.
- Bennett, Tony, *The Birth of the Museum. History, Theory, Politics*, London, 1995.

- Bensaude-Vincent, Bernadette, *La science populaire dans la presse et l'édition XIXe et XXe siècles*, Paris, 1997.
- Bensaude-Vincent, Bernadette/Rasmussen, Anne, *La science imprimée: Histoire d'un Support de Vulgarisation Scientifiques (1820-1939)*, Paris, 1996.
- Benson, Keith R., *From Museum Research to Laboratory Research: The Transformation of Natural History into Biology*, in: *The Development of Academic Biology*, Rainger, Ronald/Benson, Keith/Maienschein, Jane (Hrsg.), Philadelphia, 1988.
- Berckheimer, F., Oskar Fraas: Geologe und Vorgeschichtsforscher, Vorstand des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart 1824-1897, in: *Schwäbische Lebensbilder*, Bd. 1, Haering, H./Hohenstatt, O. (Hrsg.), 1940.
- Berentsen, Antoon, *Vom Urnebel zum Zukunftsstaat: Zum Problem der Popularisierung der Naturwissenschaften in der deutschen Literatur (1880-1910)*, Berlin, 1986.
- Beretta, Marco, *From private to public: Natural collections and museums*, Sagmore Beach, 2005.
- Berg, Christa, *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte Band IV: 1870-1918: Von der Reichsgründung bis zum Ende des Ersten Weltkrieges*, München, 1991.
- Bernal, John Desmond, *Die soziale Funktion der Wissenschaft*, Köln, 1986.
- Bernard, Pierre/Couailhac, Louis/LeMaout, Emmanuel, *Le Jardin des Plantes. Description Complexe, Historique et Pittoresque du Muséum D'histoire Naturelle*, Paris, 1842/1843.
- Bernard, Pierre/Couailhac L/Gervais, Et., *Le jardin des plantes. De La Ménagerie, Des Serres, Des Galeries De Minéralogie Et D'Anatomie, Et De La Vallée Suisse*, 2 Bde., Paris, 1842/1843.
- Bernecker, Walther R. et al., *Handbuch der Geschichte Lateinamerikas* Bd. 2, S. 578-613.
- Berner, Karl Gustav, Appun, Karl Ferdinand, in: *Schlesische Landsleute: Ein Gedenkbuch hervorragender in Schlesien geborener Männer und Frauen aus der Zeit von 1180 bis zur Gegenwart*, Leipzig, 1901.
- Besse, Nancy L., *The Great Mammoth Hoax*, in: *The Alaska Journal* 10 (4), 1980.
- Beßler, Gabriele, *Wunderkammern: Weltmodelle von der Renaissance bis zur Kunst der Gegenwart*, Berlin, 2009.
- Betts, J. R., P.T. Barnum and the Popularization of Natural History, in: *Journal of the History of Ideas* 20 (3) 35, 1959.
- Beutler, Christian/Metken, Günter/Sembach, Klaus Jürgen, *Weltausstellungen im 19. Jahrhundert*, München, 1973.
- Beyl, Werner, *Arnold Dodel (1843-1908) und die Popularisierung des Darwinismus*, Frankfurt am Main, 1984.
- Beyreuther, Erich, *Einführung in die Geschichte der Mission der evangelischen Brüder auf den caribischen Inseln S. Thomas, S. Croix, und S. Jean*, in: *Geschichte der Mission der evangelischen Brüder auf den caribischen Inseln S. Thomas, S. Croix, und S. Jean*, Bossart, J. J./Oldendorp, C. G. A. (Hrsg.), 1995.
- Biermann, Kurt R./Schwarz, Ingo, *Moralische Sandwüste und blühende Kartoffelfelder - Humboldt ein Weltbürger in Berlin*, in: *Alexander von Humboldt -Netzwerke des Wissens*, Holl, Frank/Kruse, Petra (Hrsg.), Ostfildern-Ruit, 1999.
- Bintz, Helmut, *Eine Missionsbewegung in allen Erdteilen – Nikolaus Graf von Zinzendorf*, in: *Evangelisches Gemeindeblatt für Württemberg* 19, 2000, S. 10.
- Biraben, M., *Hermann Burmeister. Su vida. Su obra.*, Buenos Aires, 1968.
- Birch Thomas, John, *Shop Boy: An Autobiography*, London, 1983.
- Blackbourn, David/Eley Geoff, *The Long Nineteenth Century: A History of Germany 1870-1918*, New York, 1998.
- Blackbourn, David/Eley Geoff, *The Peculiarities of German history: Bourgeois Society and Politics in Nineteenth-Century Germany*, Oxford, 1989.

- Blackbourn, David/Eley Geoff, *Mythen deutscher Geschichtsschreibung: Die gescheiterte Revolution von 1848*, Frankfurt am Main/Berlin/Wien, 1996.
- Blackburn, Julia, Charles Waterton 1782-1865. Traveller and conservationist, London, 1989.
- Blunt, Wilfrid, *The Ark in the Park: The Zoo in the Nineteenth Century*, London, 1976.
- Bodinus, Heinrich, *Der Zoologische Garten in Köln*, 2. Aufl., Köln, 1868.
- Bodinus, Heinrich, *Die Thierwelt im Zoologischen Garten von Berlin*, Berlin, 1875.
- Bodson, L., *Les Animaux exotiques dans les relations internationales*, Lüttich, 1998.
- Bödeker, Hans E., *Biografie schreiben*, Göttingen, 2003.
- Boelcke, Willi A., *Glück für das Land. Die Erfolgsgeschichte der Wirtschaftsförderung von Steinbeis bis heute*, Stuttgart, 1992.
- Boelcke, Willi A., *Wirtschaftsgeschichte Baden-Württembergs von den Römern bis heute*, Stuttgart, 1987.
- Bogue, David/Ploucquet, Hermann, *The Comical Creatures from Wurtemberg, Including the Story of Reynard the Fox*, (2. Aufl.), London, 1851.
- Bölsche, Wilhelm, *Zur Geschichte der volkstümlichen Naturforschung*, in: *Kaleidoskop: Skizzen und Aufsätze aus Natur und Menschenleben*, Büchner, Ludwig (Hrsg.), 1901, S. 1-32.
- Bölsche, Wilhelm, *Wie und warum soll man Naturwissenschaft ins Volk tragen*, in: *Stirb und Werde! Naturwissenschaftliche und kulturelle Plaudereien*, Jena, 1913.
- Bolle, C., 1873, Rezension zu: Chr. L. Brehm's Vogelhaus und seine Bewohner Bericht. *Journal für Ornithologie* 21 (Januar), S. 29-30.
- Böning, Holger, *Volksaufklärung: biobibliographisches Handbuch zur Popularisierung aufklärerischen Denkens im deutschen Sprachraum von den Anfängen bis 1850*, Frommann-Holzboog, 1990.
- Bonnekoh, Werner, *Naturwissenschaft als Unterrichtsfach. Stellenwert und Didaktik des naturwissenschaftlichen Unterrichts zwischen 1800 und 1900*, in: *Europäische Hochschulschriften. Reihe XI, Bd. 517*, Frankfurt/Berlin/Bern, 1992.
- Borggreve, B., *Die Vogelschutzfrage nach ihrer bisherigen Entwicklung und wahren Bedeutung [...]*, Leipzig, 1878.
- Born, Karl Erich, Die Ploucquet, Heidenheim. Stoffe für jeden Bedarf, in: *Wege zum Erfolg. Südwestdeutsche Unternehmerfamilien*, Boelcke, Willi A. (Hrsg.), Leinfelden-Echterdingen, 1996.
- Born, Karl Erich, *Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Deutschen Kaiserreichs (1867/71-1914)*, in: *Wissenschaftliche Paperbacks 21. Sozial und Wirtschaftsgeschichte*, Pohl, Hans (Hrsg.), Stuttgart, 1985.
- Borst, Otto, *Stuttgart - Die Geschichte der Stadt*, Stuttgart, 1973.
- Bossart, Johann Jakob, *Kurze Anweisung Naturalien zu samlen. Aufgesetzt von Johann Jakob Bossart, Aufseher der Natursammlung der Seminarii der Brüderunität*, Barby, 1774.
- Bouchal, Robert/Schaub, Hagen, *Mumienstadt Wien. Menschen. Mumien. Konservierte Körper*, Wien, 2013.
- Brämer, Rainer, *Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010*, Bonn, 2010.
- Bramly, Serge, *Animal (Vorwort)*, in *Animal*, Rheims, Bettina (Hrsg.), München, 1994.
- Bramwell, Valerie/Peck, Robert M., *All in the Bones. A Biography of Benjamin Waterhouse Hawkins*, Philadelphia, 2008.
- Brandenberger, Dietmar, *Über den Sambesi in Meyers Hof - Die Erneuerung des Zoos Hannover*, in: *Archithese 5*, 2001, Verband freierwerbender Schweizer Architekten (Hrsg.), 2001, S. 42-43.
- Brandt, J. F., *Mittheilungen über die Gestalt und Unterscheidungsmerkmale des Mammuth oder Mamont (Elephas primigenius)*, in: *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences*, Bd. 10, St. Petersburg, 1866, S. 94-111.

- Brandt, J. F., Einige Worte über die Haardecke des Mammuth in Bezug auf gefällige schriftliche Mittheilungen des Hrn. Professor O. Fraas über die im Königl. Stuttgarter Naturalienkabinett aufbewahrten Haut- und Haarreste des fraglichen Thieres, in: *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences*, Bd. 15, St. Petersburg, 1871, S. 347-351.
- Braun, A., Das Zoologische Museum der Friedrich Wilhelm Universität in Berlin, in: *Geschichte der Königl. Friedrich Wilhelm Universität zu Berlin*, Bd. 3, Hall, 1910, S. 372-389.
- Brecht, Christine/Orland, Barbara, Populäres Wissen, in: *WerkstattGeschichte* 23, Hamburg, 1999, S. 4-12
- Brecht, Martin, Der Hallesche Pietismus in der Mitte 18. Jahrhundert - seine Ausstrahlung und sein Niedergang, in: *Geschichte des Pietismus*, Bd. 2: Der Pietismus im 18. Jahrhundert, Brecht, Martin/Deppermann, Klaus (Hrsg.), Göttingen, 1995.
- Brecht, Martin/Deppermann, Klaus, Der Pietismus im achtzehnten Jahrhundert, in: *Geschichte des Pietismus*, Bd. 2: Der Pietismus im 18. Jahrhundert, Brecht, Martin/Deppermann, Klaus (Hrsg.), Göttingen, 1995.
- Bredenkamp, Horst/Brüning, Jochen/Weber, Cornelia, Theater der Natur und Kunst. Wunderkammer des Wissens. Essays, Berlin, 2000.
- Brehm-Gedenkstätte Renthendorf, Vorträge vom Kolloquium „125 Jahre Brehms Tierleben“, in: *Mauretania* 15, Heft 2, Renthendorf, 1995.
- Brehm-Gedenkstätte Renthendorf, Bibliographien der Brehms, in: *Mauretania* Bd. 13, Heft 1/2, 1991.
- Brehm-Gesellschaft, Das Brehmbuch: Zum 100. Geburtstag von Alfred Brehm, Berlin, 1929.
- Brehm, Alfred Edmund, Illustriertes Thierleben: Eine allgemeine Kunde des Thierreichs, 6 Bde., Hildburghausen 1864-1869.
- Brehm, Alfred Edmund, Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs, 3. Aufl., Leipzig/Wien, 1890-1893.
- Brehm, Alfred Edmund/Jahn, Theo, Der farbige Brehm (CD-ROM Edition), Rossipaul Medien GmbH, Freiburg, München, 1996.
- Brehm, Alfred Edmund/Jahn, Theo, Der farbige Brehm, (18. Aufl.), Freiburg/Basel/Wien, 1986.
- Brehm, Christian Ludwig, Beiträge zur Vögelkunde, 3 Bde., Neustadt a. Orla, 1820-1822.
- Brehm, Christian Ludwig, Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen, aufzustellen und aufzubewahren, Weimar, 1842.
- Brocke, Eberhard vom, Karl Lamprecht (1856-1915). Leben und Werk im Kontext der Wissenschaftsentwicklung, in: Flöter, Jonas/Diesener, Gerald (Hrsg.), *Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft*, Leipzig, 2015, S. 30-37.
- Brockhaus, Heinrich Eduard, Die Firma F. A. Brockhaus von der Begründung bis zum hundertjährigen Jubiläum: 1805 – 1905, Leipzig 1905.
- Brooke, J. L., Reason and Passion in the Public Sphere: Habermas and the Cultural Historian, in: *Journal of Interdisciplinary History* 29, 1998, S. 43-67.
- Browne, Montagu, *Practical Taxidermy*, (2. Aufl.), London, 1884.
- Brüggemeier, Franz Joseph/Rommelspacher, T., *Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert*, München, 1987.
- Brüggemeier, Franz Joseph/Tokya-Seid, Michael, *Industrie-Natur: Lesebuch zur Geschichte der Umwelt im 19. Jahrhundert*, Frankfurt/New York, 1995.
- Brune, Thomas, Verkehrswelt im Wandel. Neue Eile, in: *Das Königreich Württemberg 1806-1918, Landesmuseums Württemberg* (Hrsg.), Ulm, 2006, S. 270.
- Brunner, Bernd, Tiere, Neger, Sensationen, in: *form + zweck* 11+12, 2003.
- Brunner, Bernd, *Wie das Meer nach Hause kam – Die Erfindung des Aquariums*, Berlin, 2003.

- Buchda, Gerhard, Zur Lebensgeschichte und zum wissenschaftlichen Werk des Pfarrers und Ornithologen Christian Ludwig Brehm, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe Heft 3-4, Jahrgang 3, Jena 1953/1954, S. 459-466.
- Büchle, Karl, Das königl. Naturalienkabinett, in: Stuttgart und seine Umgebungen für Einheimische und Fremde, Stuttgart, 1858.
- Büchle, Karl, Stuttgart und seine Umgebungen für Einheimische und Fremde, Stuttgart, 1858.
- Büchner, Ludwig, Kraft und Stoff, Leipzig, 1855.
- Büchner, Ludwig, Kaleidoskop: Skizzen und Aufsätze aus Natur und Menschenleben, Gießen/Roth, 1901.
- Buckland, William/Werner Friedrich, Die Urwelt und ihre Wunder, Stuttgart, 1837.
- Buckland, William, Notice on the Megalosaurus or Great Fossil Lizards of Stonesfield, 1824.
- Buddemeier, Heinz, Panorama, Diorama, Photographie, Konstanz, 1970.
- Bürgin, Toni, Ernst Heinrich Zollikofer – Meister der Tierpräparation. Naturmuseum St. Gallen 26. September 2009 - 2. Mail 2010, St. Gallen, 2009.
- Buffetaut, Eric, A Short History of Vertebrate Palaeontology, London, 1987.
- Buffon, George, Allgemeine Historie der Natur ... nebst einer Beschreibung der Naturalienkammer Sr. Maj. des Königs von Frankreich T.2., Hamburg/Leipzig, 1752.
- Buijtenen, Mari P. van/Dekker, C./Leeuwenberg, H., Unitas Fratrum, Herrnhuter Studien, Utrecht, 1975.
- Burckhardt, Richard W. Jr., Constructing the Zoo: Science, Society, and Animal Nature at the Paris Menagerie, 1794-1838, in: Animals in Human Histories: The Mirror of Nature and Culture, Henninger-Voss, M. J. (Hrsg.), Rochester, 2002, S. 231-256.
- Burgemeister, Burghard, Emil Adolf Roßmäßler – ein demokratischer Pädagoge 1806-1867, Berlin, 1958.
- Burns, Net J., The History of Dioramas, Museum News 17, 1940, S. 8-12.
- Busching, Wolf-Dieter, Wo liegt das Mekka der Ornithologen, in: Mitteilungsblatt für den Landkreis Köthen/Anhalt, Bd.7, 1998, 17, S. 13-14.
- Cabanis, Jean, Bildungsschule für Taxidermie, in: Journal für Ornithologie 5, 1867, S. 95.
- Cadbury, Deborah, Dinosaurier Jäger, Hamburg, 2001.
- Camerini, Jane, Review of Paul L. Farber, Finding Order in Nature: The Naturalist Tradition from Linnaeus to E.O. Wilson, in: Journal for the History of Biology 34, 2001, S. 619-630.
- Carus, Carl Gustav, Von den Naturreichen, ihrem Leben und ihrer Verwandtschaft, in: Zeitschrift für Natur und Heilkunde 1, 1820.
- Carus, Julius Victor, Geschichte der Zoologie bis auf Joh. Müller und Charl. Darwin, in: Geschichte der Wissenschaften in Deutschland Bd. 18, München, 1872.
- Cathiau, Dr., Wilhelm Bäumer, in: Badische Biographien 5, Weck, Fr. v./Krieger, A. (Hrsg.), Heidelberg, 1904, S. 37-39.
- Cato, P. S./Jones, C., Natural History Museums: Directories for growth, Lubbock, 1991.
- Chevalier, Michel, Expositions universelle de 1867 à Paris, 13 Vols., Paris, 1868.
- Chickering, Roger, Der Lamprecht-Streit (Fortsetzung), in: Flöter, Jonas/Diesener, Gerald (Hrsg.), Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft, Leipzig, 2015, S. 335-347.
- Christmann, Helmut, Ferdinand von Steinbeis. Gewerbeförderer und Volkserzieher, Heidenheim, 1970.
- Christmann, Helmut, Ferdinand von Steinbeis. Erziehung zur Arbeit am Anfang der Industrialisierung, Stuttgart, 1967.

- Cohen, Claudine, *The Fate of the Mammoth*, Chicago, 2002.
- Colbert, Edwin H., *The Paleozoic Museum in Central Park, or the Museum that never was*, in: *Curator* 2, Issue 2, 1959, S. 137-150.
- Coleman, William, *Biology in the Nineteenth Century: Problems of Form, Function and Transformation*, New York, 1971.
- Conrad, Nicholas J., *Eiszeit - Kunst und Kultur. Begleitband zur großen Landesausstellung, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg/Abteilung Ältere Urgeschichte der Eberhard-Karls-Universität Tübingen* (Hrsg.), Ostfildern, 2009.
- Conservator Martin, in: *Schwäbische Chronik* vom 11. Dezember 1875, S. 2809.
- Cooter, Roger/Pumfrey, Stephen, *Separate Spheres and Public Places: Reflections on the History of Science Popularization and Science in Popular Culture*, in: *History of Science* 32, Cambridge, 1994, S. 237-267.
- Cotta, Johann Friedrich von, *Allgemeine Zeitung*, München, 1798-1882.
- Cowan, Frank, *The Poetic Works of Frank Cowan*, Greensburgh, 1892.
- Cowan, Frank, *Southwestern Pennsylvania in Song and Story: With Notes and Illustrations* [Nachdruck], Greensburg, 2008.
- Crandall, L., *The Management of Wild Mammals in Captivity*, Chicago, 1968.
- Crary, Jonathan, *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert*, Dresden, 1996.
- Credner, Hermann, *Elemente der Geologie*, (7. Aufl.), Leipzig, 1891.
- Croke, Vicki, *The Modern Ark: The Story of Zoos: Past, Present, and Future*, New York, 1997.
- Cuarterolo, Miguel & Petrina, Alberto, *Fotos antes de las Fotos, daguerrotipos en el sur de América*. Catalogue of the exhibition at the Museo de Arte Hispanoamericano Aug-Sept 1996, Buenos Aires, 1996.
- Currie, Philip J., *Encyclopedia of Dinosaurs*, London, 1997.
- Cuvier, George, *Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupèdes, où l'on rétablit les caractères de plusieurs espèces d'animaux que les révolutions du globe paraissent avoir détruites* (4 Bde.), Paris, 1812.
- Cypher, Irene, *The Development of the Diorama in the Museums of the United States*, New York, 1942.
- Czerkas, Stephen, *My life with the dinosaurs*, New York, 1989.
- Czerkas, Sylvia/Olson, E.C., *Dinosaurs Past and Present*, 2 Bde., Los Angeles, 1987.
- Czerkas, Sylvia J., *Dinosaurs - A global view*, Limpsfield/Surrey, 1990.
- Czerkas, Sylvia J./Glut, Donald, *Dinosaurs, Mammoths, and Cavemen: The Art of Charles Knight*, New York, 1982.
- Daber, Rudolf, *Zur Frühgeschichte der wissenschaftlichen Sammlungen im Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität Berlin 1770-1810*, in: *Neue Museumskunde* 4, Berlin, 1970.
- Dabney Mac Cabe, James, *The Illustrated History of the Centennial Exhibition with a Full Description of the Great Buildings and all Objects of Interest Exhibited*, Philadelphia, 1876.
- Daguerre, Louis Jacques Mandé, *Das Daguerrotyp und das Diorama*, Hannover, 1989.
- Daguerre, Louis Jacques Mandé, *Daguerre's ausführliche Beschreibung seiner Großen Erfindung, oder die Kunst, auf die beste Art die so höchst merkwürdigen Lichtbilder zu verfertigen*, 2. Aufl., Stuttgart, 1839.
- Dahl, Friedrich, *Das zoologische Museum als Mittel zur Volksbelehrung*, in: *Museumskunde* 5, Jena, 1909, S. 90-96.
- Dahl, Friedrich, *Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und Conservieren von Thieren*, Jena, 1904.

- DAMALS Redaktion, 1851-2000 - 150 Jahre Faszination Weltausstellung, in: Damals Spezial 30 Jg., Stuttgart, 1998.
- Damaschun, Ferdinand/Hackethal, Sabine/Landsberg, Hannelore/Leinfelder, Reinhold, Art, Ordnung, Klasse. 200 Jahre Museum für Naturkunde, Berlin, 2010.
- Damaschun, Ferdinand/Hoff, Nils/Spieler, Marko, Museum für Naturkunde - Die Ausstellungen, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (Hrsg.), Berlin, 2008.
- Dann, Christian Adam, Bitte der armen Thiere, der unvernünftigen Geschöpfe, an ihre vernünftigen Mitgeschöpfe und Herrn, die Menschen, Tübingen 1822.
- Dann, Christian Adam/Knapp, Albert, Wider die Tierquälerei, Kleine Texte des Pietismus 7. Aufl., Jung, Martin H. (Hrsg.), Stuttgart, 2002.
- Darwin, Charles, Die Abstammung des Menschen, Stuttgart 1982.
- Darwin, Charles, Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, Neumann, Carl W./Heberer, Gerhard (Hrsg.), Stuttgart, 2001.
- Darwin, Charles, Über die Entstehung der Arten im Tier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung, die Erhaltung der vervollkommnenden Rassen im Kampfe ums Dasein, Stuttgart, 1870.
- Das illustrierte Buch der Welt, Stuttgart, 1866/1869.
- Daum, Andreas, Alexander von Humboldt, die Natur als 'Kosmos' und die Suche nach Einheit, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 23, 2000, S. 243-268.
- Daum, Andreas, Naturwissenschaft und Öffentlichkeit in der deutschen Gesellschaft. Zu den Anfängen einer Populärwissenschaft nach der Revolution von 1848, in: Historische Zeitschrift 267/1, 1998.
- Daum, Andreas, Science, Politics and Religion. Humboldtian Thinking and the Transformation of Civil Society in Germany, 1830-1870, in: Science and Civil Society (Osiris Bd. 17), Nyhart, Lynn/Broman, Tom, Chicago, 2002, S. 107-140.
- Daum, Andreas, The Next Great Task of Civilization. International Exchange in Popular Science: The German-American Case, 1850-1900., in: The Mechanics of Internationalism. Culture, Society, and Politics 1850-1914, Greyer, Martin H./Paulmann, Johannes (Hrsg.), Oxford, 2001, S. 280-314.
- Daum, Andreas, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848-1914, (1. Aufl.), München, 1998.
- Daum, Andreas, Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848-1914, (2. Aufl.), München, 2002.
- Davis, Audrey B., Louis Thomas Jerome Auzoux and the Paper-Maché Anatomical Model, in: La Ceroplastica nella Scienza e nell'Arte: Atti del I. Congresso Internazionale Firenze 3-7 Guigno 1975, Florenz, 1977, S. 257-279.
- Davis, Peter, Museums and the Natural Environment: The Role of Natural History Museums in Biological Conservation, London/New York, 1996.
- Dean, Dennis R., Gideon Mantell and the Discovery of Dinosaurs, Cambridge, 1999.
- Debus, Allen A., Historical Dinosaurs: Episodes in Discovery and Restauration, in: Earth Sciences History 12 (1), 1993, S. 60-69
- Debus, Allen A., The Last Great Siberian Mammoth, in: Fossil News Vol. 7, No. 11, Boulder, 2001, S. 9-16.
- Debus, Allen A./Debus Diane E., Paleoimagery - The Evolution of Dinosaurs in Art, Jefferson, 2002.
- Dehlinger, Alfred, Württembergs Staatswesen, Stuttgart, 1951.
- Demandt, Alexander, Natur und Geschichtswissenschaft im 19. Jahrhundert, in: Historische Zeitschrift 237, 1983, S. 37-66.

- Der Zoologische Garten – Zeitschrift für die gesamte Tiergärtnerei, Zoologische Gesellschaft (Hrsg.), Frankfurt am Main, 1859ff.
- Desmond, Adrian J., Central Park's Fragile Dinosaurs, in: *Natural History* 83 (8), 1974, S. 64-71.
- Desmond, Adrian J., Artisan Resistance and Evolution in Britain 1819-1848, in: *Osiris*, 2 nd Series, 3, 1987, S. 77-110.
- Desmond, Adrian J., *The Hot-blooded-Dinosaur*, New York, 1976.
- Desmond, Adrian, J., *Archetypes and Ancestors: Palaeontology in Victorian London 1850-1875*, Chicago, 1982.
- Dethlefs, Friedrich, Teil 1: Textverfahren in Brehms Tierleben: in: *Textverfahren in populären naturwissenschaftlichen Schriften des 19. Jhd.*, Tübingen, 1993.
- Dettelbach, Michael, *Humboldtian Science*, in: *Cultures of Natural history*, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C.(Hrsg.), Cambridge, 1996, S. 287-304.
- Dewitz, Eduard, *Geschichte des Kreises Bunzlau*, Bunzlau, 1885.
- Dickerson, Mary Cynthia, Charles R. Knight – Painter and Sculptor of Animals, in: *American Museum Journal* 14, 1914, S. 82-98.
- Die Natur: Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände, Ule, Otto/Müller, Karl (Hrsg.), Halle 1852ff.
- Die Professoren der Anstalt, *Annalen des Nationalmuseums der Naturgeschichte*, Paris, 1804.
- Die Verbreitung der naturwissenschaftlichen Literatur, in: *Kosmos: Handweiser für Naturfreunde*, Jg. 18, H.6, 1921, S. 162-164.
- Die Vogelwelt: Zeitschrift über Vogelschutz, Zuechtung von auslaendischen Sing- u. Schmuckvoegeln u. ueber Gefluegelzucht, Centralorgan d. Landesverbandes der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg, Kaiserslautern, 1879-1889.
- Diekmann, Annette, *Klassifikation – Systeme – ‚scalae naturae‘: Das Ordnen der Objekte in Naturwissenschaft und Pharmazie zwischen 1700 und 1850*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie*, Bd. 64, Stuttgart, 1992.
- Dietrich, W. O., *Elephas primigenius Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse*, in: *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg* 68, Stuttgart, 1912, S. 42-106.
- Digby, Bassett, *The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia*, London, 1926.
- Dilg, Peter, *Apotheker als Sammler*, in: *Macrocosmos in Microcosmo: Die Welt in der Stube: Zur Geschichte des Sammelns 1450-1800*, Grote, Andreas (Hrsg.), 1994, S. 453-474.
- Dingus, Lowell/Norell, Mark, *Die Entdeckung der Dinosaurier. Die spannende Geschichte der Erforschung urzeitlichen Lebens*, München, 2009.
- Ditt, Karl, *Natur wird Kulturgut. Das Provinzialmuseum für Naturkunde in Münster 1892-1992*, in: *100 Jahre Westfälisches Museum für Naturkunde 1892-1992*, Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.), Münster, 1992.
- Dittrich, Lothar, *Zoobauten als Ausdruck geistiger Zeitströmungen. Bemerkungen zum Verständnis der historischen Bausubstanz deutscher Zoos*, in: *Der Zoologische Garten* 68 (6), 1998, S. 325-331.
- Dittrich, Lothar, *Warum ein Regenwaldhaus und keine Bärenburg*, in: *Mensch, Tier und Zoo. Der Tiergarten Schönbrunn im internationalen Vergleich vom 18. Jahrhundert bis heute*, Ash, Mitchell G. (Hrsg.), Wien/Köln/Weimar, 2008, S. 335-344.
- Dittrich, Lothar/Ash, Mitchell G., *250 Jahre Tiergarten Schönbrunn. Menagerie des Kaisers – Zoo der Wiener*, Wien, 2002.
- Dittrich, Lothar/Rieke-Müller, Annelore, *Ein Garten für Menschen und Tiere: 125 Jahre Zoo Hannover*, Hannover, 1990.
- Dittrich, Lothar/Rieke-Müller, Annelore, *Carl Hagenbeck (1844-1913) Tierhandel und Schaustellungen im Deutschen Kaiserreich*, Frankfurt am Main/Berlin/Bern, 1998.

- Dittrich, Lothar/von Engelhardt, Dietrich/Rieke-Müller, Annelore, Die Kulturgeschichte des Zoos, in: Ernst-Häckel-Haus Studien Bd. 3, 2001.
- Dittrich, Lothar/Rieke-Müller, Annelore, Von Zoos, Menagerien und Wandermenagerien: exotische Tiere in menschlicher Obhut, in: Vorträge zum Thema Mensch und Tier, Band XI, Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, 1996, S. 149-167.
- Dollinger, Peter, Gärten für Tiere. Erlebnisse für Menschen, Verband Deutscher Zoodirektoren e.V. (Hrsg.), Köln 2012.
- Dolmetsch, Eugen, Hermann Ploucquet: Ein Gegenstück zum Affenwerner, in: Bilder aus Alt-Stuttgart, Stuttgart, 1930, S. 94-112.
- Dolph James A., Bringing Wildlife to Millions: William Temple Hornaday - The Early Years: 1854-1896, Massachusetts, 1975.
- Dominick, Raymond H., The Enviromental Movement in Germany: Prophets & Pioneers 1871-1971, Bloomington, 1992.
- Dove, A., Was macht Darwin populär?, in: Wochenschrift für das Leben des deutschen Volkes in Staat, Wirtschaft und Kunst, 1871, S. 1-6.
- Dräger, Horst, Volksbildung in Deutschland im 19. Jahrhundert, 2 Bde., Braunschweig, 1979/1984.
- Dreesbach, Anne, Gezähmte Wilde: die Zurschaustellung „exotischer“ Menschen in Deutschland 1870-1940, München, 2003.
- Driesch, A. van den, Geschichte der Tiermedizin. 5000 Jahre Tierheilkunde, München, 1989.
- Drouin, Jean-Marc/Bensaude-Vincent, Bernadette, Nature for the People. In: Cultures of Natural History, Cambridge, 1996, S. 408-425.
- Dt. Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Bibliographie Bildungsgeschichte, Dt. Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Baltmannsweiler, 1994/1996.
- Dufresne, Louis, Taxidermie, ou l'art de préparer et de conserver la dépouille de tous les animaux, Deterville 1820.
- Dürigen, B., Schutz den Vögeln! Dr. C. W. L. Gloger's Schriften über Vogelschutz und den Schutz nützlicher Thiere überhaupt, Leipzig, 1901.
- Ebel, Friedrich/Kümmel, Fritz/Beierlein, Christine, Botanische Gärten Mitteleuropas. Geschichte, technische Einrichtungen, Sammlungen und Aufgaben, Halle, 1990.
- Ebeling, A., Die Wunder der Pariser Weltausstellung 1867, Köln, 1867.
- Eck, Heinrich, Verzeichnis der mineralogischen, geognostischen, urgeschichtlichen und balneographischen Literatur von Baden, Württemberg, Hohenzollern, in: Mitteilungen der Großh. Bad. geol. Landesanstalt, Bd. 1, 1890, S. 1143 – 1146.
- Editorial – Architektur für Tiere, in: Archithese 5, 2001, Verband freiberwerbender Schweizer Architekten (Hrsg.), S. 3.
- Ein Präparator gründet ein Naturkundemuseum, in: Der Präparator 32 (3), 1986, S. 319-321.
- Eisenberg, Ludwig, Eduard Hodek, in: Das geistige Wien. Künstler und Schriftstellerlexikon, 2 Bde., Wien, 1893.
- Ellenius, Allan, Ecological Vision and Wildlife Painting towards the Ends of the 19th Century, in: The Natural Sciences and the Arts: Aspects of Interaction from the Renaissance to the 20th Century, Ellenius, Allan (Hrsg.), Stockholm, 1985, S. 106-124.
- Ellis, Robert, Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations: Official Descriptive and illustrated Catalogue Vol. 3. Foreign States, 1851.
- Elsner, Claus/Kühn, Hans-Uwe, Dermoplastik und Dokumentarplastik im Museum für Naturkunde, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Uni. zu Berlin, Mathem.-naturw. Reihe 19 (2/3), Humboldt Universität zu Berlin. Museum für Naturkunde (Hrsg.), Berlin, 1970, S. 177-182.
- Embacher, Friedrich, „Appun, Karl Ferdinand“, in: Lexikon der Reisen und Entdeckungen I.: Die Forschungsreisenden aller Zeiten und Länder, Leipzig, 1882, S. 11.

- Embacher, Friedrich, „Oskar Fraas“, in: Lexikon der Reisen und Entdeckungen: in zwei Abteilungen Abt. 1: Die Forschungsreisenden aller Zeiten und Länder, Leipzig, 1882, S. 118.
- Ende, Hermann/Böckmann, Wilhelm, Die Baulichkeiten des zoologischen Gartens in Berlin, Berlin, 1877.
- Engelhardt, Dietrich von, Der Bildungsbegriff der Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts, in: Bildungsgüter und Bildungswissen (Bildungsbürgertum im 19. Jahrhundert, Bd. 2), Koselleck, R. (Hrsg.), Stuttgart, 1990.
- Engelhardt, Dietrich von, Sozialgeschichte der Wissenschaften: Einführung in das Thema, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 10, Weinheim, 1987, S. 129-139.
- Engels, Eve-Marie, Charles Darwin in der deutschen Zeitschriftenliteratur des 19. Jahrhunderts – Ein Forschungsbericht, in: Evolutionsbiologie von Darwin bis heute, Brömer, Rainer/Hossfeld, Nicolas/Rupke, Nicolaas. A. (Hrsg.), Berlin, 2000.
- Engström, Kjell/Johnels, Alf Gunnar, Natural History Museums and the Community: Symposium Held in October 1969 at the Swedish Museum of Natural History in Stockholm, Oslo, 1973.
- Erbe, Hans-Walter, Erziehung und Schulen der Brüdergemeine, in: Unitas Fratrum, Herrnhuter Studien, Buijtenen, Mari P. van/Dekker, Cornelis/Leeuwenberg, Huib (Hrsg.), Utrecht, 1975, S. 315-349.
- Erdberg, Robert von, Führungen durch Museen, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, Berlin, 1904, S. 147-153.
- Esquiros, Alphonse, Die öffentlichen und wissenschaftlichen Institute zu Paris auf ihrem Höhepunkt im neunzehnten Jahrhundert – 1. Der Jardin des Plantes und seine Sammlungen, 1850.
- Fabre, Jaume, Monuments de Barcelona, Barcelona, 1984.
- Fagan, Brian, Die Eiszeit (WBG-Lizenzausgabe), Stuttgart, 2009.
- Farber, Paul Lawrence, The Development of Taxidermy and the History of Ornithology, in: Isis 68 (244), 1977, S. 550-566.
- Farber, Paul Lawrence, The Emergence of Ornithology as a Scientific Discipline 1760-1850, Doerrecht, 1982.
- Farber, Paul Lawrence, Finding Order in Nature: the Naturalist Tradition from Linnaeus to E. O. Wilson, Baltimore, 2000.
- Farrington, Oliver Cummings, The Rise of Natural History Museums, in: Science XLII, 13. August 1915, S. 197-209.
- Fechner, Hans, Paul Meyerheim, in: Westermanns Monatshefte Jg. 60, Heft 7, 1916, S. 53-68.
- Fecker, Herbert, Stuttgart – Die Schlösser und ihre Gärten, Stuttgart, 1992.
- Feigl, Markus, Tierschaustellungen in Wien. Katalog der 241. Wechslausstellung der Wiener Stadtbibliothek, Wien, 2002.
- Feingold, Mordechai, Essay Review: Stephen Shapin. A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England, in: Isis 87, 1996, S. 131-139.
- Feucht, Otto, Vom alten Naturalienkabinett in Stuttgart, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart 75, Stuttgart, 1961.
- Feucht, Otto, Erlebter Naturschutz: Eine Rückschau aus Württemberg, Stuttgart, 1959.
- Feustel, Hanns, Die tiergeographischen Gruppen im Hessischen Landesmuseum in Darmstadt, in: Museumskunde 37, Heft 2, Berlin, 1968, S. 81-91.
- Fiebig, Jürgen, Basisarbeit für Forschung und Wissensvermittlung – Zur Präparation am Berliner Museum, gestern und heute, in: Art, Ordnung, Klasse. 200 Jahre Museum für Naturkunde, Damaschun, Ferdinand/Hackethal, Sabine/Landsberg, Hannelore/Leinfelder, Reinhold (Hrsg.), Berlin, 2010, S. 49-59.
- Fiebig, Jürgen/Stein, Robert, Verband Deutscher Präparatoren e.V. 54. Internationale Arbeitstagung, Berlin, 5.-9. April 2016, Berlin, 2016.

- Field Columbian Museum, *An Historical and Descriptive Account of the Field Columbian Museum*, Chicago, 1894.
- Figuier, Louis, *La Terre avant le Déluge*, (5. Aufl.), Paris, 1866.
- Findlen, Paula, *Courting Nature*, in: *Cultures of Natural history*, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C. (Hrsg.), Cambridge, 1996, S. 57-73.
- Findlen, Paula, *The Museum: Its Classical Etymology and Renaissance Genealogy*, in: *Journal for the History of Collections* 1, 1989, S. 59-78.
- Findlen, Paula, *Possessing Nature: Museums, Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy*, 1996.
- Findling, John E., *Historical Dictionary of World Fairs and Expositions 1851-1988*, New York/Westport/London, 1990.
- Fischer, Bernhard, *Morgenblatt für gebildete Stände, gebildete Leser, 1807-1865*. Nach dem Redaktionsexemplar im Cotta-Archiv. Register der Honorarempfänger, Autoren und Kollationsprotokolle, München, 2000.
- Fischer, Hans, *Johann Jakob Scheuchzer: Naturforscher und Arzt*, Zürich, 1973.
- Fischer, Heinrich, *Friedrich Wilhelm Ritter von Hackländer – Schriftsteller, königlicher Bau- und Gartendirektor*, in: *Lebensbilder aus Baden-Württemberg* 18, Taddey, Gerhard/Fischer, Joachim (Hrsg.), Stuttgart, 1994, S. 310-329.
- Fischer, Marco, *WELT – Meisterwerke der Präparation. The World Champions of Taxidermy, Naturkundemuseum Erfurt/Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart/Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung Berlin* (Hrsg.), Erfurt 2012.
- Fisher, James, *Zoos of the World: The Story of Animals in Captivity*, New York/London, 1966.
- Fitzgerald, William G., *Side Shows*, in: *The Strand*, Vol. XIII, 1897.
- Fleck, Ludwik, *Genesis and Development of a Scientific Fact*, Chicago/London, 1979.
- Fleischhauer, W., *Die Geschichte der Kunstkammer der Herzöge von Württemberg in Stuttgart*, Stuttgart, 1976.
- Fliedl, Gottfried, *Die Erfindung des Museum – Anfänge der bürgerlichen Museumsidee in der Französischen Revolution*, Wien, 1996.
- Floericke, Kurt, *Der Sammler: Eine gemeinverständliche Anleitung zur Anlage naturwissenschaftlicher Sammlungen*, Stuttgart, 1914.
- Floericke, Kurt, *Tiervater Alfred Brehm. Seine Forschungsreisen. Ein Gedenkblatt zum 100. Geburtstag*, in: *Kosmos: Gesellschaft der Naturfreunde*, Stuttgart, 1929, S. 79.
- Floericke, Kurt, *Praktische Anweisung zum Ausstopfen der Säugetiere*, Leipzig, 1897.
- Floericke, Kurt, *Jahrbuch der Vogelkunde*, Bd.1-3, Stuttgart, 1907ff.
- Flöter, Jonas/Diesener, Gerald (Hrsg.), *Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft*, Leipzig, 2015.
- Flower, William Henry, *Museums, their Rise, Use etc.*, Brit. Assoc. Addr. at Newcastle upon Tyne, 1889.
- Flower, William Henry, *Essays on Museums and Other Subjects Connected with Natural History*, London, 1898.
- Font i Sagué, Norbert, *Història de les ciències naturals a Catalunya*, 1908.
- Foran, Sophie, *The Architecture of Display: Museums, Universities and Objects in Nineteenth-Century Britain*, in: *History of Science* 32, 1994, S. 139-162.
- Foucault, Michel, *Die Ordnung der Dinge: Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, Frankfurt, 1971.
- Fraas, Eberhard, *Die geognostische Sammlung Württembergs, zugleich ein Leitfaden für die geologischen Verhältnisse und die vorweltlichen Bewohner unseres Landes, Führer durch die Kgl. Naturaliensammlung zu Stuttgart*, Stuttgart, 1903.

- Fraas, Eberhard, Nekrolog für Dr. Oskar v. Fraas, in: Leopoldina XXXIV, Halle, 1898, S. 13-18.
- Fraas, Eberhard, Schriftliche und mündliche Belehrung in naturhistorischen Museen, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, Berlin, 1904, S. 196-199.
- Fraas, Oskar, Nekrolog von Dr. Ferdinand von Krauss, in: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 47, 1891, S. 35-38.
- Fraas, Oskar, Ueber den Untergrund der Stadt Stuttgart, in: Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart Jg. 4, 1876.
- Fraas, Oskar, Unser schwäbischer Untergrund und das Stuttgarter Bohrloch, in: Medizinische und Naturwissenschaftliche Abhandlungen, Stuttgart, 1875, S. 1-36.
- Fraas, Oskar, Die alten Höhlenbewohner, in: Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge 7. Serie. H. 168, 1872, S. 32.
- Fraas, Oskar, Der Hohlenstein und der Höhlenbär, in: Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte XVIII, 1862, S. 156.
- Fraas, Oskar, Resultate der Ausgrabungen im Hohlenfels bei Schelkingen, in: Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte XXVIII, 1872, S. 21.
- Fraas, Oskar, Die Mammutausgrabungen zu Cannstatt im Jahre 1700, in: Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte XVII, 1861, S. 112.
- Fraas, Oskar, Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt, Stuttgart, 1866.
- Fraas, Oskar, Geologische Wandtafeln für den Anschauungsunterricht. Die vier Weltenalter in geologischen Profilen und Landschaften, Stuttgart, 1872.
- Fraas, Oskar, Drei Monate im Libanon, Stuttgart, 1876.
- Fraas, Oskar, Geologie und Prähistorie. 2. Auflage der Geologischen Wandtafeln, Stuttgart, 1880.
- Fraas, Oskar, Württembergs Eisenbahnen mit Land und Leuten an der Bahn, Stuttgart, 1880.
- Fraas, Oskar, Die Geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoss des Königlichen Naturalien-Cabinets zu Stuttgart, Stuttgart, 1869.
- Frädrich, Hans, Tiervater Brehm und der Berliner Zoologische Garten, in: Lomonossow 2/2001, Deutsche Assoziation der Absolventen und Freunde der Moskauer Lomonossow-Universität (DAMU) e.V. (Hrsg.), Berlin, 2001.
- Frädrich, Hans, Zoo Berlin. Wegweiser durch den Zoologischen Garten Berlin und sein Aquarium, Berlin, 2000.
- Frädrich, Hans/Klös, Heinz Georg, Spurensuche: 150 Jahre Zoologischer Garten Berlin, in: Bongo 24, Berlin, 1994.
- Frädrich, Hans/Klös, Heinz Georg, Die Arche Noah an der Spree, Berlin, 1994.
- Franzisket, Ludwig, Die Geschichte des Westfälischen Landesmuseums für Naturkunde, in: Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen Jg. 29, H.1, Münster, 1967, S. 64.
- Freeman, Michael, The Victorians and the Prehistoric, New Haven, 2004.
- Friedrich der Zweite, Kaiser/Willemsen, Carl Arnold, Über die Kunst mit Vögeln zu jagen, 2 Bde., Frankfurt am Main/Leipzig 1942.
- Friedrich Specht, in: Schwäbischer Merkur 267, 1909, S. 3.
- Friemert, Chup/DelaMotte, Philip, Die gläserne Arche – Kristallpalast London 1851 und 1854, München, 1984.
- Fritsch, Anton, The Museum Question in Europe and America, in: Museums Journal 3 (1904), S. 247-256.
- Frömel, Oskar, Rückblick auf Entstehung und Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft und des Naturkundemuseums zu Görlitz, in: Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz, Bd. 37, Heft 1, 1961, S. 8-21.

- Frost, Christopher, *A History of British Taxidermy*, Lavenham, 1987.
- Fürbringer, Max, Gottlieb von Koch 1849-1914, in: *Leopoldina* 57, 1921.
- Führer durch die Schausammlung des Museums für Naturkunde zu Berlin. Geologisch-paläontologische Schausammlung, Berlin, 1910
- Gaebler, B., Der zoologische Garten zu Amsterdam, in: *Der Zoologische Garten* 30, 1889.
- Galería de Arte Nacional, *Artistas y Cronistas extranjeros en Venezuela, 1825-1899*, Caracas, 1993.
- Gall, Lothar/Schulz, Andreas, *Wissenskommunikation im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 2003.
- Galle, Heinz Jürgen, *Dinosaurier in Literatur, Comic und Film von den Anfängen bis 1975*, Passau, 1993.
- Garrut, W. E., Das Mammut, in: *Neue Brehmbücherei* 331, 1964.
- Gebhardt, Ludwig, „Martin, Philipp Leopold“, in: *Die Ornithologen Mitteleuropas*, Bd. 2, Giessen, 1964, S. 231 f.
- Gebhardt, Ludwig, „Peters, Wilhelm Karl Hartwig“, in: *Die Ornithologen Mitteleuropas*, Bd. 2, Berlin, 1970, S. 98-99.
- George, Uwe, *Inseln in der Zeit: Venezuela. Expeditionen zu den letzten weissen Flecken der Erde*, Schreiber, Hermann (Hrsg.), Hamburg, 1993.
- Gerhardt, Oskar, *Stuttgarts Kleinod. Die Geschichte des Schloßgartens, Rosensteins sowie der Wilhelma*, Stuttgart, 1936.
- Gernsheim, Helmut/Gernsheim, Alison, L. J. M. *Daguerre - The History of the Diorama and the Daguerrotype*, 2. Aufl.), New York, 1968.
- Gesellschaft d. Freunde u. Mitarbeiter d. Staatl. Museums f. Naturkunde i. Stuttgart e. V., *Das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart - eine Schatzkammer unseres Landes*, Stuttgart, 1952.
- Gesner, Conrad, *Historia animalium*, Zürich, 1551-1558.
- Gesualdo, Vicente, *Historia de la Fotografía en América, desde Alaska hasta Tierra del Fuego*, Buenos Aires, 1990.
- Gettmann, Wolf, *Naturkundemuseum als Erlebniswelten. Löbbecke Museum + Aquazoo Düsseldorf*, in: *Museumskunde* 63 (2), 1998.
- Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael, *Repräsentationsformen in den biologischen Wissenschaften*, in: *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie*, Band 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999.
- Gibbs, R., Ein Mammut wird geboren, in: *Der Präparator* 27 (2), Bochum, 1981, S. 53-57.
- Gieger, Etta K., Die Londoner Weltausstellung von 1851 im Kontext der Industrialisierung in Großbritannien, in: *Neue Anglistik* Band 14, Rohloff, Heide N. (Hrsg.), Essen, 2007.
- Gille, Klaus, Die Arche Noah Hamburgs. Tier – Park – Kultur, in: *Tier International* 18, Hamburg, 2007.
- Glaser, Ernst, *Kann die Wissenschaft verständlich sein: Von der Schwierigkeit ihrer Popularisierung*, Wien/Düsseldorf, 1965.
- Gleich, Michael/Maxeiner, Dirk/Miersch, Michael, *Life Counts – Eine globale Bilanz des Lebens*, Berlin, 2000.
- Gloger, C. W. L., *Kleine Ermahnung zum Schutze nützlicher Thiere*, 1858.
- Gloria, Elisabeth, *Der Pietismus als Förderer der Volksbildung und sein Einfluß auf die preußische Volksschule*, Halle, 1933.
- Glut, Donald F., *Dinosaurs*, Jefferson, 1997.
- Goerke, Heinz, Carl von Linné 1707-1778. Arzt – Naturforscher – Systematiker, in: *Große Naturforscher* 31, 2, Stuttgart, 1989.
- Goerlitz, H., *Geschichte der Knabenerziehungsanstalt der Brüderunität in Niesky, 1771-1871*.

- Goethe, Wolfgang von/Kaulbach, Wilhelm von, Reineke Fuchs. Zeichnungen von Wilhelm Kaulbach, Leipzig, 1926.
- Goldfriedrich, Johann, Geschichte des Deutschen Buchhandels vom Beginn der Fremdherrschaft bis zur Reform des Börsenvereins im neuen Deutschen Reiche (1805-1889). Bd. 4, Leipzig, 1913.
- Goldfuss, August, *Petrefacta Germaniae*. Abhandlungen und Beschreibungen der petrefacten Deutschland und der angrenzenden Länder. 3 Bde., Düsseldorf, 1826/1844.
- Golinski, Jan, *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Britain 1760-1820*, Cambridge, 1992.
- Golinski, Jan, *Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science*, Cambridge, 1998.
- Goode, George Brown, *The Smithsonian Institution 1864-1896. The History of its First Half Century*, Washington, 1897.
- Goschler, Constantin, *Wissenschaft und Öffentlichkeit in Berlin 1870-1930*, Stuttgart, 2000.
- Gould, John, *Hummingbirds*, Wordsworth, 1990.
- Gould, John, *A Century of Birds from the Himalaya Mountains*, 1831.
- Gould, John, *The Birds of Australia*, Bd.1-7, London 1848.
- Gould, Stephen Jay, *Dinosaurs in a Haystack. Reflections in Natural History*, New York, 1995.
- Graser, Franz, *Dinosaurier in den Medien: Paläontologie und ihre Popularisierung*, Eichstätt, 1996.
- Grasseni, Cristina, *Taxidermy as Rhetoric of Self-Making: Charles Waterton (1782-1865), Wandering Naturalist*, in: *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, Vol. 29/2, 1998, S. 269-294.
- Grau, Karin/Katz, Linda, *Haus der Wirtschaft Baden-Württemberg – Geschichte*, Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.), Stuttgart, 2011.
- Grau, Oliver, *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien*, Berlin, 2002.
- Grauer, Karl Johannes, *Wilhelm I. König von Württemberg*, Stuttgart, 1960.
- Gregory, Jane/Miller, Steve, *Science in Public. Communication, Culture and Credibility*, New York, 1998.
- Gretzschel, Matthias/Gille, Klaus, *Hagenbeck – Ein zoologisches Paradies*, Hamburg 2007.
- Grob, Bart/Nijhoff Asser, Elizabet/ E Manú, Giaccone, *Papieren Anatomie. De wonderschone papiermachémodellen van dokter Auzoux*, Zutphen, 2008.
- Gröning, Karl/Saller, Martin, *Der Elefant in Natur und Kulturgeschichte*, Köln, 1998.
- Grote, Andreas, *Museen als Bildungsstätten*, in: *Museumspädagogik. Museen als Bildungsstätten*, Klausewitz, W. (Hrsg.), Frankfurt a. Main, 1975.
- Grote, Andreas, *Macrocosmos in Microcosmo: die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns 1450-1800*, Opladen 1994.
- Grottke, Ute, *Auswahlbibliographie der deutschsprachigen Tierleben-Ausgaben 1864-1986*, in: *Brehm-Blätter* 3, 1989, S. 58-74.
- Grube, Walter, *Die württembergische Zentralstelle für Gewerbe und Handel 1848-1920*, in: *Archiv und Wirtschaft* 1/2, 1969.
- Guntau, Martin, *Der Herausbildungsprozeß moderner wissenschaftlicher Disziplinen und ihre stadiale Entwicklung in der Geschichte*, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 10, Weinheim, 1987, S. 1-13.
- Guntau, Martin, *Gedanken zu einhundert Jahren Geologie in Deutschland 1770-1870*, in: *Leben und Wirken deutscher Geologen im 18. und 19. Jahrhundert*, Prescher, Hans (Hrsg.), Leipzig, 1985.
- Gunter, Albert E., *The Founders of Science at the British Museum 1753-1900*, Suffolk, 1980.

- Gunther, Albert, A Century of Zoology at the British Museum Through the Life of Two Keepers 1815-1914, London, 1975.
- Haacke, Wilhelm, Bioekographie, Museenpflege und Kolonialthierkunde, in: Jenaische Zeitschrift Naturw. 19 (NF) 12, Jena, 1886.
- Haas, Nicole, Tropenhäuser. Der Dschungel von Nebenan, in: Mobil 02/2012, S. 17-22.
- Haas, Nicole, Auf zum Klimawandel, in: Mobil 09/2009, S. 74-83.
- Habermas, Jürgen, Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft, Frankfurt am Main, 1990.
- Habermehl, K. H., Paul Martin (1861-1937). Veterinäranatom, in: Gießener Gelehrte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (Lebensbilder aus Hessen, Bd. 2), Gundel, G./Moraw, P./Press, V. (Hrsg.), Marburg, 1982.
- Hachmann, Gerhard/Koch, Rainer, Wider die rationelle Bewirtschaftung! Texte und Quellen zur Entstehung des deutschen Naturschutzes. BfN-Skripten 417, Bonn, 2015.
- Hackethal, Sabine, Die Historischen Schrift- und Bildgutsammlungen im Museum für Naturkunde und ihre Bedeutung für Sammlungsarbeit und Forschung, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, 1989.
- Hackethal, Sabine, Kurzbiographien und Porträts Berliner Zoologen, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwissenschaftliche Reihe 34 3/4, Berlin, 1985, S. 385-406.
- Hackländer, Friedrich Wilhelm, Der Roman meines Lebens, Heidenheim, 1970.
- Hähner, Olaf, Historische Biographik: Die Entwicklung einer geschichtswissenschaftlichen Darstellungsform von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Frankfurt 1999.
- Haeckel, Ernst, Generelle Morphologie der Organismen. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie, Berlin, 1866.
- Haeckel, Ernst, Prinzipien der generellen Morphologie der Organismen, Berlin, 1906.
- Haeckel, Ernst, Die Welträthsel. Gemeinverständliche Studien über Monistische Philosophie, Bonn, 1899.
- Haemmerlein, Hans Dietrich, Der Sohn des Vogelpastors: Szenen, Bilder, Dokumente aus dem Leben Alfred Edmund Brehms, Berlin, 1985.
- Hagel, Jürgen, Mensch und Natur im Stuttgarter Raum, Tübingen, 2001.
- Hagenbeck, Carl, Von Tieren und Menschen, Berlin, 1909.
- Haines, Tim, Dinosaurier – Im Reich der Giganten, Köln, 1999.
- Haines, Tim, Die Erben der Saurier im Reich der Urzeit, Köln, 2002.
- Haltern, Utz, Die Welt als Schaustellung. Zur Funktion und Bedeutung der internationalen Industrieausstellungen im 19. und 20. Jahrhundert, in: Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 60, 1973.
- Haltern, Utz, Die Londoner Weltausstellung von 1851: Ein Beitrag zur Geschichte der bürgerlich-industriellen Gesellschaft im 19. Jahrhundert, München, 1971.
- Hamm, Wilhelm, Illustrierter Katalog der Pariser Industrieausstellung von 1867, Leipzig, 1868.
- Hancocks, David, Animals and Architecture, New York, 1971.
- Hancocks, David, A Different Nature – The Paradoxical World of Zoos and their Uncertain Future, Berkeley/London, 2001.
- Handke, Kuno, Möglichkeiten der wissenschaftlichen Bearbeitung älterer ornithologischer Sammlungsgegenstände – dargestellt am Beispiel des Museums Heineanum in Halberstadt, in: Museumskunde 4, 1966, S. 293-300.
- Hangay, George/Dingley, Michael, Biological Museum Methods: Plants, Invertebrates and Techniques, Sydney, 1985.

- Hangay, George/Dingley, Michael, *Biological Museum Methods: Vertebrates*, Sydney, 1985.
- Hansen, Wilhelm, *Das Lippische Landesmuseum*, in: Lippe und sein Landesverband, Ebert, Arnold (Hrsg.), Detmold, 1969, S. 159-190.
- Hanson, Elizabeth, *Animal Attractions: Nature on Display in American Zoos*, Princeton, 2002.
- Hantman, Jeffrey L., *Brooks Hall at the University of Virginia: Unraveling the Mystery*, in: *The Magazine of Albemarle County* No. 47, 1989.
- Hantzsch, Viktor, „Fraas, Oskar von“, in: *Allgemeine Deutsche Biografie*, Bd. 48, 1904, S. 671-674.
- Haps, Silke, *Vom Faux Terrain zum begehbaren Alpenpanorama*, in: *ephemere architektur, Archimera* Heft 3, Mai 2010, S. 97-107.
- Haraway, Donna, *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York, 1989.
- Harriot, Sue, *British Taxidermists: A Historical Directory*, Leicester, 1968.
- Harris, Neil, *Humbug: The Art of P. T. Barnum*, Boston, 1973.
- Harten, Elke, *Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution: Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte einer Institution*, Münster, 1989.
- Harten, Hans-Christian/Harten, Elke, *Die Versöhnung mit der Natur*, Hamburg, 1989.
- Hartmann, Karl Eduard, *Darwinismus und Thierproduktion*, München, 1876.
- Hartmann, Karl Eduard, *Die Philosophie des Unbewußten*, Berlin, 1869.
- Hartmann, R. Julius, *Gustav Jäger, Dr. med., Professor, Naturforscher*, in: *Württembergischer Nekrolog* 1917, 1921.
- Häßlin, J. J./Nogge, G., *Der Kölner Zoo*, Köln, 1985.
- Hawkins, Benjamin Waterhouse, *On Visual Education as Applied to Geology*, in: *Journal of the Society of Arts* 78, 1854, S. 444-449.
- Hawkins, Thomas, *The Book of the Great Sea Dragons*, London, 1840.
- Hediger, Heini, *Das Buch vom Zoo*, Luzern/Frankfurt am Main, 1978.
- Hediger, Heini, *Mensch und Tier im Zoo*, Rüschlikon/Zürich, 1965.
- Hediger, Heini, *Zoologische Gärten. Gestern – Heute – Morgen*, Bern/Stuttgart, 1977.
- Heesen, Anke te/Spary, E. C., *Sammeln als Wissen: Das Sammeln und seine wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung*, Göttingen, 2001.
- Heidecke, Dietrich, *Die Zoologischen Sammlungen*, in: *300 Jahre Universität Halle 1694-1994: Schätze aus den Sammlungen und Kabinetten*, Halle, 1994, S. 309-322.
- Heilborn, A., *Brehm als Tiergärtner in Hamburg und Berlin*, in: *Das Brehmbuch*, 1929, S. 85-98.
- Heilbron, John L., *The Oxford Companion to the History of Modern Science*, New York, 2003.
- Hein, Dieter, *Formen gesellschaftlicher Wissenspopularisierung: Die bürgerliche Vereinskultur*, in: *Wissenskommunikation im 19. Jahrhundert*, Gall, Lothar/Schulz, Andreas (Hrsg.), Stuttgart, 2003.
- Hein, Dieter; Schulz, Andreas, *Bürgerkultur im 19. Jahrhundert: Bildung, Kunst und Lebenswelt*, München, 1996.
- Heindl, Johann Baptist, *Oskar Fraas*, in: *Galerie berühmter Pädagogen*, 1859.
- Heinsdorff, Hellmut, *Bauten und Anlagen Zoologischer Gärten. Baugeschichtlicher Rückblick, Typenentwicklung und Aufgabenstellung für den Architekten*, München, 1968.
- Heinsdorff, Helmut, *Zoobauten*, in: *Kunst des 19. Jahrhunderts im Rheinland*, Bd. 2, Trier, Eduard/Wewres, Willi (Hrsg.), Düsseldorf, 1980, S. 247ff.
- Held, Alexander, *Demonstrative Naturgeschichte oder Erfahrungen und Belehrungen über das Sammeln, Präparieren, Klassificiren, Aufstellen, Verwahren und Demonstrieren der Naturkörper aller 3 Reiche*, Stuttgart, 1845.

- Helmholtz, Hermann von, Über das Streben nach Popularisierung der Wissenschaft, in: Vorträge und Reden, Bd. 2, 5. Aufl., Braunschweig, 1903, S. 425.
- Helmholtz, Hermann von, Über das Verhältnis der Naturwissenschaften zur Gesamtheit der Wissenschaft, in: Vorträge und Reden, Bd. 1ff., 5. Aufl., Braunschweig, 1903.
- Hendricks, Alfred, 1892-1992. Festschrift 100 Jahre Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster, 1992.
- Hennig, Edwin, „Ferdinand Krauss“, in: Württembergische Forschungsreisende der letzten anderthalb Jahrhunderte, Stuttgart, 1953, S. 49 f.
- Hennig, Edwin, Württembergische Forschungsreisende der letzten anderthalb Jahrhunderte: Festschrift zur Feier des 70jährigen Bestehens des Württ. Vereins für Handelsgeographie, Museum für Länder- und Völkerkunde, Lindenmuseum Stuttgart, Stuttgart, 1953.
- Henning, Friedrich Wilhelm, Die Industrialisierung in Deutschland 1800-1914. Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Paderborn, 1973.
- Henning, Michelle, Anthropomorphic Taxidermy and the Death of Nature: The Curious Art of Hermann Ploucquet. Walter Potter, and Charles Waterton, in: Victorian Literature & Culture 35 (2), 2007, S. 663-678.
- Hentschel, Claus (Hrsg.), Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern. Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Diepholz/Stuttgart/Berlin, 2008.
- Hentschel, Claus, Wie kann Wissenschafts- und Technikgeschichte die vielen „unsichtbaren Hände“ der Forschungspraxis sichtbar machen, in: Hentschel, Claus (Hrsg.), Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern. Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Diepholz/Stuttgart/Berlin, 2008, S. 11-25.
- Hentschel, Claus, Unsichtbare Hände in der Wissenschaft, in: Physik Journal 8 (2009), Nr. 1, S. 37-40.
- Henze, Dietmar, „Carl Ferdinand Appun“, in: Enzyklopädie der Entdecker und Erforscher der Erde Bd. 1, Henze, 1975/1987.
- Herding, Hans-Ulrich, Trophäenpräparation. Von der Malerfeder bis zum Hirschgeweih, Singhofen, 1998.
- Herd, G., Der württembergische Hof im 19. Jahrhundert: Studien über das Verhältnis zwischen Königtum und Adel in der absoluten und konstitutionellen Monarchie, Göttingen, 1970.
- Hermant, Jost, Mit den Bäumen sterben die Menschen: zur Kulturgeschichte der Ökologie, Köln/Weimar/Wien, 1993.
- Hermant, Jost, Grüne Utopien in Deutschland: Zur Geschichte des ökologischen Bewußtseins, Frankfurt am Main, 1991.
- Hermann, Armin, Auf eine höhere Stufe des Daseins erheben – Naturwissenschaft und Technik. Die Weltenergien unserer Tage, in: Jahrhundertwende. Der Aufbruch in die Moderne 1880-1930, Nitschke, August/Ritter, Gerhard A./Peukert, Detlev J. K./Bruch, Rüdiger vom (Hrsg.), Reinbek, 1990.
- Hermann, Armin/Schönbeck, Charlotte, Technik und Wissenschaft, in: Technik und Kultur, Bd. 3, Düsseldorf, 1991.
- Hermann Ploucquet +, in: Stuttgarter Neues Tagblatt vom 20. und 21. Februar 1878.
- Herodot/Horneffer, A., Historien. Deutsche Gesamtausgabe. Stuttgart 1979.
- Herzog Anton-Ulrich-Museum, Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens. Katalog zur Ausstellung, Braunschweig, 2000.
- Hilgartner, Stephen, The Dominant View of Popularization: Conceptual Problems, Political Uses, in: Social Studies of Science 20 (3), 1990, S. 519-539.
- Hilgendorf, F. 1887, „Peters, Wilhelm Carl Hartwig“, in: Allgemeine deutsche Biographie, Bd. 25, Ovens - Philip, Leipzig, 1887, S. 489ff.

- Hineline, Mark Lawrence, *The Visual Culture of the Earth Sciences 1863-1970*, San Diego, 1993.
- Hinrichsen, Torkild, In Ottos Kopf. Das Altonaer Museum von 1901-2001 und das Ausstellungskonzept seines ersten Direktors Otto Lehmann, Hamburg/München, 2001.
- Historische Kommission, *Geschichte des Deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*, Band 1: Das Kaiserreich 1870-1918, Frankfurt am Main, 2001.
- Hittell, Theodore Henry, *The California Academy of Sciences: a Narrative History: 1853-1906*, San Francisco, 1997.
- Hoage, R.J.; Deiss, William A., *New worlds, New animals: From the Menagerie to the Zoological Park in the 19. Century*, Baltimore, 1996.
- Hobsbawm, Eric John, *Die Blütezeit des Kapitals. Eine Kulturgeschichte der Jahre 1848-1875*, München, 1977.
- Hobsbawm, Eric John, *Das imperiale Zeitalter 1875-1914*, Frankfurt, 1989.
- Hochadel, Oliver, Notausgang zur Natur, in: *Heureka* 2/2002.
- Hochadel, Oliver, Blitzableiter, Physikunterricht und umherziehende Schausteller: Zur Wissenschaftspopularisierung in Augsburg in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, in: *Mitteilungen/Institut für Europäische Kulturgeschichte der Universität Augsburg* 2, Augsburg, 1998, S. 33-39.
- Hochadel, Oliver, Ein Volksbildungsinstitut ersten Ranges? Wiener Tiergärten zwischen Belehrung und Unterhaltung, in: *Spurensuche. Zeitschrift für Geschichte der Erwachsenenbildung und Wissenschaftspopularisierung N.F.* 14, 2003, S. 4-23.
- Hochreiter, W., *Vom Musentempel zum Lernort. Zur Sozialgeschichte deutscher Museen 1800-1914*, Darmstadt, 1994.
- Hoefer, Natascha N./Ananieva, Anna, *Der andere Garten: Erinnern und erfinden in Gärten von Institutionen*, Göttingen, 2005.
- Hoernes, Moritz, *Der diluviale Mensch in Europa. Die Kulturstufen der älteren Steinzeit*, Braunschweig, 1903.
- Hoernes, Moritz, *Natur- und Urgeschichte des Menschen Bd. 1*, Wien/Leipzig, 1909.
- Hofmann, Achim, *Der Zoologische Garten als Bauaufgabe des 19. Jahrhunderts*, München, 1999.
- Hölder, Georg, *Geologie und Paläontologie in Texten und ihrer Geschichte*, in: *Orbis Academicus* 2, Bd. 11, Freiburg/München, 1960.
- Hölder, Helmut, *Kurze Geschichte der Geologie und Paläontologie*, Berlin/Heidelberg, 1989.
- Holl, Frank/Kruse, Petra, *Alexander von Humboldt: Netzwerke des Wissens, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Ostfildern-Ruit*, 1999.
- Hölscher, Lucian, Öffentlichkeit, in: *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Bd. 4, Brunner, Otto/Conze, Werner/Koselleck, Reinhart (Hrsg.), Stuttgart, 1978, S. 413-467.
- Holder, Charles Frederick, *The Ivory King. A Popular History of The Elephant and its Allies*, New York, 1886.
- Holton, Gerald/Blanpied, William A., Science and its Public: The Changing Relationship, in: *Boston Studies in the Philosophy of Science* Vol. 33, Dordrecht, 1976.
- Hölzinger, Jochen, Historischer Überblick über wichtige Rechtsgrundlagen des Vogelschutzes, in: *Die Vögel Baden-Württembergs*, Bd. 1, Teil 1, Karlsruhe, 1987, S. 1429-1442.
- Hölzinger, Jochen, Abriß einer Geschichte der Ornithologie in Baden-Württemberg, in: *Die Vögel Baden-Württembergs*, Bd. 1, Teil 3, Karlsruhe, 1987, S. 1523-1540.
- Hornaday, William T., *Taxidermy and Zoological Collection*, New York, 1891.
- Höxtermann, Ekkehard/Dembny, Hardy/Lotze, Kerstin, Kurzbiographien und Porträts von Botanikern in der Geschichte der Berliner Universität, in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwissenschaftliche Reihe* 34 3/4, Berlin, 1985, S. 360-384.
- Hudson, Kenneth, *A Social History of Museums*, Atlantic Island/N.Y., 1975.

- Hudson, Kenneth, *Museums of Influence*, Cambridge, 1987.
- Huene, Friedrich von, Der Anteil der schwäbischen Saurier am Aufbau der paläontologischen Kenntnisse, *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg* 96, Stuttgart, 1940, S. 41-48.
- Huene, Friedrich von, Der Anteil der schwäbischen Saurier am Aufbau der paläontologischen Kenntnisse, in: *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg* 149, Stuttgart, 1994, S. 885-892.
- Hügel, J. von; Schmidt, G.F., *Die Gestüte und Meiereien Seiner Majestät des Königs von Württemberg*, Stuttgart, 1861.
- Humboldt, Alexander von, Befürwortung der von Carl Ferdinand Appun und Leopold Martin geplanten naturwissenschaftlichen Reise nach Südamerika, in: *Flora oder allgemeine botanische Zeitung, welche Recensionen, Abhandlungen, Aufsätze - die Botanik betreffend enthält.* 31 Jg. N. S. 6, 1848.
- Humboldt, Alexander von, *Werke*. (Darmstädter Ausgabe), Beck, Hanno (Hrsg.), Darmstadt, 2008.
- Humboldt, Alexander von, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Frankfurt am Main, 2004 (1845).
- Humboldt, Alexander von, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung.* 4 Bde., Stuttgart, 1847.
- Humboldt, Alexander von, *Reise durch Venezuela. Auswahl aus den amerikanischen Reisetagebüchern*, Faak, Margot (Hrsg.), Berlin, 2000.
- Humboldt, Alexander von, *Ansichten der Natur, mit wissenschaftlichen Erläuterungen*, Beck, Hanno (Hrsg.), Stuttgart, 1987.
- Humboldt, Alexander von/Hamel, Jürgen, Alexander von Humboldt. Über das Universum. Die Kosmosvorträge 1827/28 in der Berliner Singakademie, Frankfurt am Main, 1993.
- Hünemörder, Christian, *Popularisierung der Biologie*, in: *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002.
- Huxley, Thomas Henry, *Science in Culture*, in: *Collected Essays*, Hildesheim/New York, 1970, S. 134-159.
- Huxley, Thomas Henry, *On the Educational Value of the Natural History Sciences*, in: *Collected Essays*, Huxley, Thomas Henry, Hildesheim/New York, 1970, S. 38-65.
- Iglésies, Josep, Mossèn Norbert Font i Sagué, Barcelona, 1963.
- Illustrierter Kalender für 1860. Jahrbuch der Ereignisse, Bestrebungen und Fortschritte im Völkerleben und im Gebiete der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Fünftehnter Jahrgang*, Leipzig 1860, S. 69.
- Impey, Oliver/MacGregor, Arthur, *The Origins of Museums: The cabinet of Curiosities in Sixteenth-Century Europe*, Oxford, 1985.
- Isis: Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien. Verkehrsblatt für Natur geschichtlichen Kauf und Tausch, Russ, Karl (Hrsg.) 1875ff.
- Ives, Halsey C., *The Dream City*, St. Louis, 1893/1894.
- Jäger, Gustav, Das Ploucquet'sche Museum, in: *Neue freie Presse* vom 10. Januar 1867.
- Jahn, Ilse, Alexander von Humboldt und sein Bild von der Welt, in: *Alexander von Humboldt – Natur als Idee und Abenteuer*, Guntau, Martin/Hardtert, Peter/Pape, Martin (Hrsg.), Essen, 1993, S. 39-58.
- Jahn, Ilse, *Zoologische Gärten in Stadtkultur und Wissenschaft im 19. Jahrhundert*, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 15, 1992, S. 213-225.
- Jahn, Ilse, *Zoologische Gärten - Zoologische Museen: Parallelen ihrer Entstehung*, in: *Bongo* 24. Beiträge zur Tiergärtnerei und Jahresberichte aus dem Zoo Berlin, Berlin, 1994, S. 7-30.

- Jahn, Ilse, Ein Pionier der „Museumsdermoplastik“ – Leopold Martin (1815-1886), in: *Der Präparator* 41, Bonn, 1995, S. 53-62.
- Jahn, Ilse, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin mit spezieller Berücksichtigung ihrer Funktion in naturhistorischen Museen Teil 1, in: *Neue Museumskunde* 22, 1979, S. 152-169.
- Jahn, Ilse, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin mit spezieller Berücksichtigung ihrer Funktion in naturhistorischen Museen Teil 2, in: *Neue Museumskunde* 22, 1979, S. 236-249.
- Jahn, Ilse, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin mit spezieller Berücksichtigung ihrer Funktion in naturhistorischen Museen Teil 3, *Neue Museumskunde* 23, 1980, S. 41-50.
- Jahn, Ilse, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin mit spezieller Berücksichtigung ihrer Funktion in naturhistorischen Museen Teil 4, *Neue Museumskunde* 23, 1980, S. 76-82.
- Jahn, Ilse, Die Museologie als Lehr- und Forschungsdisziplin mit spezieller Berücksichtigung ihrer Funktion in naturhistorischen Museen Teil 5, *Neue Museumskunde* 23, 1980, S. 270-279.
- Jahn, Ilse, Über die Einwirkung Alexander von Humboldts auf die Entwicklung der Naturwissenschaften an der Berliner Universität, in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, mathem.-naturw. Reihe* 21, Berlin, 1972, S. 131-144.
- Jahn, Ilse, Zur Vertretung der Zoologie und zur Entwicklung ihrer institutionellen Grundlagen an der Berliner Universität von ihrer Gründung bis 1920, *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwissenschaftliche Reihe* 34 3/4, Berlin, 1985, S. 260-280.
- Jahn, Ilse, Der neue Museumsbau und die Entwicklung neuer museologischer Konzeptionen und Aktivitäten, in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin R. Math.-Naturwiss.* 38 (4), Berlin, 1989, S. 287-306.
- Jahn, Ilse, Grundlagen der Ausstellungstätigkeit naturhistorischer Museen, in: *Zur Gestaltung von Ausstellungen in naturhistorischen Museen, Schriftenreihe* 8, Teil 1, Institut für Museumswesen, Berlin, 1977.
- Jahn, Ilse, Philipp Leopold Martin (1815-1885), ein Vater der Präparationstechnik. Vortrag anlässlich der Präparatorentagung am 10.10.89 (Unveröffentlichtes maschinengeschriebenes Manuskript), 1989, S. 1-12.
- Jahn, Ilse, *Geschichte der Biologie: Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien*, (3. Aufl.), Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 1998.
- Jahn, Ilse, *Biologische Präparationstechnik (Lehrbrief 1): Geschichte der Präparationstechnik, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin, Abt. Fachschulausbildung*, 1986.
- Jahn, Ilse, *Darwin und Co.*, München, 2001.
- Jahn, Ilse/Senglaub, Konrad, Die naturhistorischen Museen und das kulturelle Erbe, in: *Neue Museumskunde* 1 (20), 1977.
- Jahn, Ilse/Senglaub, Konrad, *Carl von Linné*, Leipzig, 1978.
- Jahn, Ilse/Sucker, Ulrich, Zur Geschichte der Botanik an der Berliner Universität von 1810-1945, in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwissenschaftliche Reihe* 34 3/4, Berlin, 1985, S. 189-202.
- Jahn, Ilse/Wolf Edgar, Alfred Edmund Brehm - ein genialer Tiermaler mit Worten, in: *Wissenschaft und Fortschritt* 1, 1979.
- Jannasch, Windekilde, *Herrnhuter Miniaturen*, 2. Aufl., Lüneburg, 1953.
- Jardine, N.; Secord, J.A.; Spary, E.C., *Cultures of Natural history*, Jardine, N.; Secord, J.A.; Spary, E.C., Cambridge, 1996.
- Jardine, Nicholas, *Sammlung, Wissenschaft, Kulturgeschichte*, in: *Sammeln als Wissen. Das Sammeln und seine wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung*, Heesen, Anke te/Spary, E. C. (Hrsg.), Göttingen, 2001.
- Jeismann, Karl-Ernst/Lundgreen, Peter, *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte*, München, 1987.

- Joachimides, Alexis, Die Museumsreformbewegung in Deutschland und die Entstehung des modernen Museums 1880-1940, Dresden, 2001.
- Joger, Ulrich/Kamcke, Claudia et. al., Mammut - Elefanten der Eiszeit, Braunschweig, 2004.
- John, Timo, Die königlichen Gärten des 19. Jahrhunderts in Stuttgart, Worms, 2000.
- Jonas, Louis, Die dermoplastische Aufstellung einer Elefantengruppe, in: *Museumskunde* (N.F.) 4, Berlin, Leipzig, 1932.
- Jordanova, Ludmilla, Objects of Knowledge: A Historical Perspective on Museums, in: *The New Museology*, Vergo, Peter, London (Hrsg.), 1989, S. 22-40.
- Journal für Ornithologie: Zeitschrift der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft*, Deutsche Ornithologische Gesellschaft, Berlin, Wien, 1853ff.
- Jung, Martin H., Die Anfänge der deutschen Tierschutzbewegung im 19. Jahrhundert, in: *Zeitschrift für Württembergische Landesgeschichte* 56, Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Stuttgart, 1997, S. 205-239.
- Junge, Friedrich, *Naturgeschichte. Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft. Nebst einer Abhandlung über Ziel und Verfahren naturgeschichtlichen Unterrichts*, 2. Aufl., Kiel, 1891.
- Junker, Thomas, Darwinismus, Materialismus und die Revolution von 1848 in Deutschland, in: *History and Philosophy of the Life Sciences* 17, 1995.
- Junker, Thomas, Repräsentationsformen in der modernen Biologiegeschichte: Kritische Anmerkungen, in: *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie*, Band 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 7-18.
- Junker, Thomas, *Geschichte der Biologie*, München, 2004.
- Junker, Thomas/Backenköhler, Dirk, „Vermittler dieses allgemeinen geistigen Handels“: Charles Darwins deutsche Verleger und Übersetzer bis 1882, in: *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie*, Band 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 249-279.
- Jurdant, Baudouin, Popularization of Science as the Autobiography of Science, in: *Public Understanding of Science* 2, 1993, S. 365-373.
- Kanz, Kai Thorsten, *Studien zu Werk und Wirkung des Naturforschers Carl Friedrich Kielmeyer (1765-1844)*, Stuttgart 1994.
- Kaselow, Gerhild, *Die Schaulust am exotischen Tier – Studien zur Darstellung des zoologischen Gartens in der Malerei des 19. und 20. Jahrhunderts*, Hildesheim/Zürich/New York, 1999.
- Kaufmann, Elisabeth, *Gustav Jäger, 1832-1917. Arzt, Zoologe und Hygieniker*, Zürich, 1984.
- Keeney, Elizabeth B., *The Botanizers: Amateur Scientists in Nineteenth-Century America*, Chapel Hill, 1992.
- Kelly, Alfred, *The Descent of Darwin: The Popularization of Darwinism in Germany 1860-1914*, Chapel Hill, 1981.
- Kemp, Martin, Taking it on Trust: Form and Meaning of Naturalistic Representation, in: *Archives of Natural History* 17, 1990, S. 127-188.
- Kemp, Martin, Akeleys Afrika, in: *Bilderwissen. Die Anschaulichkeit naturwissenschaftlicher Phänomene*, Köln, 2003, S. 141-144.
- Kempen, Bernhard, *Abenteuer in Gondwanaland und Neandertal. Prähistorische Motive in der Literatur und anderen Medien*, Meitingen, 1994.
- Kempen, Bernhard, *Das Dinosaurier-Filmbuch*, München, 1993.
- Kerbs, Diethart/Reulecke, Jürgen, *Handbuch der deutschen Reformbewegungen*, Wuppertal, 1998.
- Kerley, Barbara/Selznick, Brian, *The Dinosaurs of Waterhouse Hawkins: An Illuminating History of Mr. Waterhouse Hawkins, Artist and Lecturer*, 2001.

- Kerz, Friedrich, Das Sammeln, Präparieren und Aufstellen der Wirbeltiere. Eine gemeinverständliche Anleitung, Stuttgart, 1912.
- Kessler-Lehmann, Margrit, Gnadenberg – eine Herrnhuter Brüdergemeine in Schlesien 1743-1947, Herrnhut, 2002.
- Kessler, Werner, Die Evangelische Brüdergemeine im Deutschen Raum von der Entstehung an bis Heute, in: Unitas Fratrum, Herrnhuter Studien, Buijtenen, Mari P. van/Dekker, Cornelis/Leeuwenberg, Huib (Hrsg.), Utrecht, 1975, S. 55-92.
- Keyser, Erich, Württembergisches Städtebuch, Stuttgart, 1962.
- Kickum, Stephanie, Auf dem Weg zu internationaler Bedeutung: Parkanlagen in Spanien, in: Der Park in der Metropole, Schwarz Angela (Hrsg.), Bielefeld, 2005, S. 161-219.
- Kircher, Athanasius, Mundus subterraneus, quo universae denique naturae divitiae, 12. Bde. Amsterdam, 1664-1678.
- Kirchner, J., Das deutsche Zeitschriftenwesen. Teil 2: Vom Wiener Kongreß bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts, Wiesbaden, 1962.
- Kisling, Vernon N., Zoo and Aquarium History. Ancient Animal Collections to Zoological Gardens, London, 2001.
- Kittel, Helmuth, Alfred Graf Schlieffen. Jugend und Glaube, Berlin, 1939.
- Klausewitz, Wolfgang, Prinzipielle Aspekte der Museumspädagogik, in Museumskunde 59 (1), Berlin, 1994.
- Klausewitz, Wolfgang, Spiegel des Lebens – Biologiegeschichte und Museum, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Band 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 135-149.
- Klein, E., Vergessene oder wenig gekannte ornithologische Beobachter. Dem verstorbenen Grafen Kasimir Wodzicki, in: Ornithologische Monatsschrift des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt 36, 1911, S. 164-169.
- Klein, Michael (Redaktion), Handbuch der Baden-Württembergischen Geschichte. Dritter Band. Vom Ende des alten Reiches bis zum Ende der Monarchien, Schwarzmeier, Hansmartin/Fenske Hans, Kirchgässner Bernhard/Sauer, Paul/Schaab, Meinrad (Hrsg.), Stuttgart, 1992.
- Kleinschmidt, Otto, Vater und Sohn, in: Das Brehmbuch: Zum 100. Geburtstag von Alfred Brehm, Berlin, 1929.
- Kleinschmidt, Otto, Der Zauber von Brehms Tierleben, in: Neue Brehmbücherei Bd. 20, 1950, S. 41-65.
- Klemm, Friedrich, Geschichte der naturwissenschaftlichen und technischen Museen, in: Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte 41. Jg. Heft 2, München, 1973.
- Klemun, Marianne, Franz Unger (1800-1870). Wanderer durch die Welten der Natur, Glücklicher wer den Grund der Dinge zu erkennen vermag, in: Österreichische Mediziner, Naturwissenschaftler und Techniker im 19. und 20. Jahrhundert, Angetter, Daniela/Seidel, Johannes (Hrsg.), Frankfurt am Main, 2003, S. 27-43.
- Klös, Heinz Georg/Klös, U., Der Berliner Zoo im Spiegel seiner Bauten 1844-1989, Berlin, 1990.
- Klunzinger, Carl Benjamin, Geschichte der Stuttgarter Tiergärten, Stuttgart, 1910.
- Klunzinger, Karl Benjamin, Erinnerungen aus meinem Leben als Arzt und Naturforscher zu Koseir am Roten Meere, Würzburg, 1915.
- Knauer, Friedrich, Der Niedergang unserer Tier- und Pflanzenwelt. Eine Mahn und Werbeschrift im Sinne moderner Naturschutzbestrebung, Leipzig, 1912.
- Knight, David, The Age of Science: The Scientific World View in the Nineteenth Century, New York, 1986.
- Knight, David, Zoological Illustration: An Essay Towards a History of Printed Zoological Pictures, Folkstone, 1977.

- Knockerbeck, Christoph, Die Schönheit des Lebendigen. Ästhetische Naturwahrnehmung im 19. Jahrhundert, Wien/Köln/Weimar, 1997.
- Knorre, Dietrich von, Vom Objekt zur Sammlung – Forderungen an die sammlungsbezogene Dokumentation, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Band 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 151-158.
- Koch, Gottlieb von, Über die Modellierung künstlicher Körper für die dermatoplastische Darstellung von Wirbeltieren, in: Museumskunde 1, 1905, S. 43-55.
- Koch, Gottlieb von, Die zoologischen Sammlungen des Landesmuseums in Darmstadt, Allgemeine Beschreibung, in: Museumskunde 3, 1908, S. 201-205.
- Koch, Gottlieb von, Die zoologischen Sammlungen des Landesmuseums in Darmstadt, Darstellung des Systems der Vögel, in: Museumskunde 4, 1908, S. 24-33.
- Koch, Gottlieb von, Die zoologischen Sammlungen des Landesmuseums in Darmstadt, Tiergeographische Gruppen, in: Museumskunde 6, 1910, S. 92-113.
- Koch, Rainer/Hachmann, Gerhard, Die absolute Notwendigkeit eines derartigen Naturschutzes ... Philipp Leopold Martin (1815-1885): vom Vogelschützer zum Vordenker des nationalen und internationalen Natur- und Artenschutzes, in: Natur und Landschaft 11, Bonn, 2011, S. 473-480.
- Koch, Rudolph, Festschrift zum 25jährigen Bestehen des Westfälischen Provinzialmuseums für Naturkunde, Münster, 1916.
- Kocka, Jürgen, Bürger und Bürgerlichkeit im 19. Jahrhundert, Göttingen, 1987.
- Königl. Württembergische Ausstellungs-Commission, Beschreibender Katalog der Erzeugnisse des Königreichs Württemberg, Stuttgart 1867.
- Kohlstedt, Sally Gregory, The Nineteenth-Century Amateur Tradition: The Case of the Boston Society of Natural History, in: Boston Studies in the Philosophy of Science 33, Holton, Gerald/Blanchard, William A. (Hrsg.), Dordrecht, 1976, S. 173-190.
- Kohlstedt, Sally Gregory, Curiosities and Cabinets: Natural History Museums and Education on the Antebellum Campus, in: Isis 79 (298), 1988, S. 405-426.
- Kohlstedt, Sally Gregory, Essay Review: Museums: Revisiting Sites in the History of the Natural Sciences, in: Journal History of Biology 28, 1995, S. 151-166.
- Kohlstedt, Sally Gregory, Henry A. Ward: the Merchant Naturalist and American Museum Development, in: Journal of the Society for the Bibliography of Natural History 9 (4), 1980, S. 647-661.
- Kohlstedt, Sally Gregory, International Exchange and National style: A View of Natural History Museums in the U.S., in: Scientific Colonialism: A Cross-Cultural Companion, Reingold, Nathan/Rothenberg, Marc (Hrsg.), Washington, 1987.
- Koller, Gottfried, Daten zur Geschichte der Zoologie: Zeittafel, Forscherliste, Artentabelle, 1949.
- König, Anton, Ziele und Aufgaben naturhistorischer Museen, in: Naturwissenschaftliche Wochenschrift 13 (7), 1898, S. 71-74.
- König, Claus, Forschungsreisende und ihre Verdienste um den Aufbau der zoologischen Sammlung, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (C) Nr. 30, Stuttgart, 1991, S. 21-37.
- König, Friedrich/Abel, Othenio/Fraas, Eberhard, Fossilrekonstruktionen: Bemerkungen zu einer Reihe plastischer Habitusbilder fossiler Wirbeltiere, München, 1911.
- König, Hans Joachim, Ecuador, Kolumbien, Venezuela, Handbuch der Geschichte Lateinamerikas Bd. 2, Bernecker, Walther R. et al. (Hrsg.), Stuttgart, 1992.
- König, Viola, Interdisziplinäres Ausstellen: Die Integration von Natur und Kultur im Museum, in: Museumskunde 61 (1), Dresden, 1996, S. 53-60.
- Königl. Württ. Ausstellung. Commission, Allgemeine Pariser Ausstellung von 1867. Beschreibender Katalog der Erzeugnisse des Königreichs Württemberg, Frankfurt am Main, 1867.

- Königliches statistisches und topographisches Bureau, Königliches Württembergisches Hof- und Staatshandbuch, Stuttgart, 1858/74.
- Koppelkamm, Stefan, Zoologische Gärten: Exotismus und Belehrung, in: Exotische Architekturen im 18. und 19. Jahrhundert, Berlin, 1987, S. 176-179.
- Koppelkamm, Stefan, Exotische Architekturen im 18. und 19. Jahrhundert, Berlin, 1987.
- Koselleck, Reinhard, Bildungsgüter und Bildungswissen, in: Bildungsbürgertum im 19. Jahrhundert, Bd. 2, Stuttgart, 1990.
- Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Kosmos: Handweiser für Naturfreunde und Zentralblatt für das Naturwissenschaftliche Bildungs- u. Sammelwesen, Stuttgart, 1904/1914.
- Köstering, Susanne, Biology – Heimat – Family. Nature and Gender in German National History Museums around 1900, in: Germany's Nature: Cultural Landscapes and Environmental History, Lekan, Thomas/Zeller, Thomas (Hrsg.), New Brunswick/New Jersey/London, 2005.
- Köstering, Susanne, Museumsbau und Museumsreform: Platzierung, Gebäude- und Raumkonzeptionen von Naturkundemuseen in Deutschland 1871-1914, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Bd. 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 159-175.
- Köstering, Susanne, Transformatoren des Wissens - Lehrer, Amateurforscher und das Leipziger Naturkundliche Heimatmuseum, in: WerkstattGeschichte 23, Hamburg, 1999, S. 15-38.
- Köstering, Susanne, Natur zum Anschauen. Das Naturkundemuseum des deutschen Kaiserreichs, 1871-1914, Köln, 2003.
- Koszyk, Kurt, Deutsche Presse im 19. Jahrhundert (Geschichte der deutschen Presse 2), in: Abhandlungen und Materialien zur Publizistik 6, 1966.
- Kourist, Walter, Kultur, Zivilisation und Wildtierhaltung (WTH) in Europa, Linz, 1989.
- Kourist, Werner, Typologische Symbolik in der Wildtierhaltung in einem Rückblick auf 30 Jahre zoohistorische Betätigung, in: Zoologische Beiträge, N.F., Bd. 26, 1. Heft, Berlin, 1980.
- Kourist, Werner, Vierhundert Jahre Zoo: Im Spiegel der Sammlung Werner Kourist, Bonn, 1976.
- Kraepelin, Karl, Die Bedeutung der naturhistorischen, insbesondere der zoologischen Museen, in: Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Berlin, 1888.
- Kranz, W./Berckheimer, F., Die geologischen Verhältnisse des Rosensteins bei Stuttgart-Berg, mit besonderer Berücksichtigung des Eisenbahn-Tunnels und der alten Fossilfunde, in: Geologische Profilierung der Württembergischen Eisenbahnen und Wasserstraßen 1, Stuttgart, 1930, S. 1-12.
- Krätz, Otto, Alexander von Humboldt: Wissenschaftler – Weltbürger – Revolutionär, 2. Aufl., München, 2000.
- Krauss, Ferdinand, Rechenschaftsbericht für das Jahr 1863-64, in: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 21, Stuttgart, 1865, S. 23-44.
- Krauss, Ferdinand, Krauss, Dr. Christian Ferdinand Friedrich v. Krauss, in: VII u. VIII. Jahresbericht des Württembergischen Vereins für Handelsgeographie, Württembergischer Verein für Handelsgeographie (Hrsg.), Stuttgart, 1890, S. 127-135.
- Krauss, Ferdinand, Das K. Naturalien-Cabinet in Stuttgart, in: Zoologischer Anzeiger 1, 1878, S. 153 f.
- Krauss, Ferdinand, Krauss, Dr. Christian Ferdinand Friedrich v., in: VII. und VIII. Jahresbericht des Württembergischen Vereins für Handelsgeografie und Förderung Deutscher Interessen im Auslande, Metzger Emil (Hrsg.), Stuttgart, 1890, S. 127-135.
- Krauss, Ferdinand, Die Säugethiere nach Familien und Gattungen, Stuttgart/Esslingen, 1851.
- Krauss, Rudolf, „Oskar von Fraas“, in: Biographisches Jahrbuch und Deutscher Nekrolog Bd. 2, Berlin, 1898, S. 146-148.
- Kreh, Ulrike, Die Schätze des Landes: Zum 100. Todestag des Naturforschers Oskar Fraas, in: Schönes Schwaben 11/12, 1997, S. 52-54.

- Kreidler, Robert, Förderung der Landwirtschaft im Königreich Württemberg, Hohenheim, 1971.
- Kretschmann, Carsten, Wissenskanonisierung und -popularisierung in Museen des 19. Jahrhunderts - das Beispiel des Senckenberg-Museums in Frankfurt am Main, in: Wissenskommunikation im 19. Jahrhundert, Gall, Lothar/Schulz, Andreas (Hrsg.), Stuttgart, 2003.
- Kretschmann, Carsten, Wissenspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld, in: Wissenspopularisierung: Konzepte der Wissensverbreitung im Wandel, Berlin, 2003.
- Kretschmann, Carsten, Räume öffnen sich. Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts, Berlin, 2006.
- Kretschmer, Winfried, Geschichte der Weltausstellungen, Frankfurt/New York, 1999.
- Kreuschmar, J. G., Verzeichniß der Vögel, welche zur Zeit im Kabinett der naturforschenden Gesellschaft theils durch Ankauf, theils durch Geschenk Eigenthum derselben worden sind; nach Meyer et Wolf geordnet, in: Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft Görlitz, Bd. 1, Heft 1, Görlitz, 1827, S. 118-126.
- Kristensen, Jens Erik, Der kuriose, der klassifizierende und der biologische Blick. Die Ordnung der Natur und das moderne naturhistorische Museum, in: Becker, Annesofie, Wunderkammer des Abendlandes. Museum und Sammlung im Spiegel der Zeit, Bonn, 1994, S. 127-135.
- Kroker, Evelyn, Die Weltausstellungen im 19. Jahrhundert, Göttingen, 1975.
- Kugler, Lena, Präparierte Zeit. Wallace, Martin, Raabe und die moderne Magie „ausgestopfter“ Tiere, Body Politics 2, Heft 4, 2014, S. 275-299.
- Kuhn, O., Aufgaben der Museen in der Gegenwart: I. Das Museum und die Schule, in: Museumskunde 16 (1), 1920, S. 147-151.
- Kuhn, O., Aufgaben der Museen in der Gegenwart: II. Popularisierung, in: Museumskunde 16 (1), 1922, S. 26-38.
- Kullnick, Heinz, Berliner und Wahlberliner 1640-1914, Berlin, 1960.
- Kuntz, Andreas, Emil Adolf Roßmäßler – ein demokratischer Pädagoge des 19. Jahrhunderts, in: Schule und Museum 14, 1980, S. 24-28.
- Kuntz, Andreas, Das Museum als Volksbildungsstätte: Museumskonzeptionen in der deutschen Volksbildungsbewegung 1871-1918, Münster/New York, 1996.
- Küppers-Fiebig, Renate, Die naturkundlichen Abteilungen der Fürstlich-Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen, München/Zürich, 1993, S. 23
- Küppers-Fiebig, Renate, Die Entstehung und Entwicklung der Fürstlich-Fürstenbergischen Sammlungen in Donaueschingen, Korneuburg, 1994, S. 120-129.
- Lamparter, Conrad, Geschichte der Lithographie in Württemberg, in: Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1898/1899, S. 47-76.
- Lampert, Kurt, Zum 100. Geburtstag von Direktor Dr. Ferdinand Krauss, in: Besondere Beilage zum Staatsanzeiger für Württemberg, Nr. 11 u. Nr. 12, 1912.
- Lampert, Kurt, Die Zoologische Sammlung. Führer durch die Königliche Naturaliensammlung zu Stuttgart, Stuttgart, 1906.
- Lampert, Kurt, Zur Geschichte des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart, in: Jahreshefte für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 52, 1896, S. 363-398.
- Lampert, Kurt, Die naturhistorischen Museen, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, 1904, S. 21-26.
- Lampert, Kurt, Günther, Albert: Zoologe, Vorstand der zoologischen Abteilung des Britischen Museums, in: Württembergischer Nekrolog für das Jahr 1914, Stuttgart, 1917.
- Lampert, Kurt, Klunzinger, Carl Benjamin, Professor der Zoologie an der Technischen Hochschule in Stuttgart a. D., in: Württembergischer Nekrolog von 1914, Stuttgart, 1917.
- Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg, Stuttgart 1849-1921.

- Landois, Hermann, Die Lehr- und Lernmittel-Ausstellung auf dem Gebiete der Zoologie zu Münster i. W. in der Pfingstwoche vom 20. bis 27. Mail 1877, in: Der Österreichische Schulbote 27, 1877.
- Landois, Hermann, Geschichtliche Notizen über den westfälischen zoologischen Garten zu Münster in Westfalen, in: Der Zoologische Garten 23, 1882, S. 353-370.
- Landsberg, Hannelore, Das erste Zootier des Museums – ein Mandrill? Die Gründung des Zoologischen Gartens und dessen Bedeutung für die Zoologischen Sammlungen des Zoologischen Museums der Berliner Universität, in: Bongo 24, Berlin, 1994, S. 85-106.
- Landsberg, Hannelore, Vom „Hottentottenarzt“ zum Museums- und Zoodirektor – Hinrich Lichtenstein, in: Klasse, Ordnung, Art. 200 Jahre Museum für Naturkunde, Damaschun, F./Hackethal, S./Landsberg, H., (Hrsg.), Berlin 2010, S. 118-121.
- Lang, Rolf, Beiträge aus der deutschen Museologie und Museumsgeschichtsschreibung I. (1875-1931), in: Institut für Museumswesen. Schriftenreihe, Heft 26, Berlin, 1988.
- Langer, Wolfhart, Die paläontologische Buchillustration, in: Die zoologische Buchillustration: Ihre Bibliographie und Geschichte Bd. 2, Nissen, Claus (Hrsg.) Stuttgart, 1973.
- Langer, Wolfhart, Frühe Bilder aus der Vorzeit, in: Fossilien V, 1990, S. 202-205.
- Langewiesche, Dieter, „Volksbildung“ und „Leserlenkung“ in Deutschland von der wilhelminischen Ära bis zur nationalsozialistischen Literatur, in: Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur, Bd. 14, Heft 1, 1989, S. 108-125.
- Lankester, E. Ray, Extinct Animals, London, 1905.
- Lankester, Roy, Museums and Nature Study, in: Museums Journal 4 (4), 1904.
- Lapham, Increase, The Great Fires of 1871 in the Northwest, in: Wisconsin Academy Review 12, No. 1, S. 6-9.
- Larsen, Anne, Equipment for the Field, in: Cultures of Natural History, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C. (Hrsg.), Cambridge, 1996, S. 358-377.
- Lash, Navin, Landscaping, in: Encyclopedia of the World's Zoos. 3 vol., Bell, Catharine E. (Hrsg.), London, 2001, S. 703-705.
- Lasswitz, Kurd, Nie und immer: Neue Märchen, Leipzig, 1902.
- Latour, Bruno, Science in action: How to follow scientists and engineers through society, Harward, 1987.
- Latour, Bruno/Woolgar, Stephen, Laboratory Life: The Contruction of Scientific Facts, Princeton, 1986.
- Laurmann, Stadtpfarrer, Jubiläumsbericht, in: Das Goldene Buch vom Tierschutz, Stuttgart, Tierschutzverein Stuttgart und Umgebung (Hrsg.), Stuttgart, 1987.
- Lehmann, Dr., Die Ausstellung und die Bezeichnung in naturhistorischen Museen, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, Berlin, 1904, S. 126-130.
- Lekan, Thomas/Zeller, Thomas, Germany's Nature: Cultural Landscapes and Enviromental History, New Brunswick/New Jersey/London, 2005.
- Lenoir, Tim, Politik im Tempel der Wissenschaft. Forschung und Machtausübung im deutschen Kaiserreich, Frankfurt am Main/New York, 1992.
- Lenoir, Timothy/Ross, Cheryl Lynn, Das naturalisierte Geschichts-Museum, in: Macrocosmos in Microcosmo: Die Welt in der Stube: Zur Geschichte des Sammelns 1450-1800, Grote, Andreas (Hrsg.), Opladen, 1994.
- Lepenies, Wolf, Der Wissenschaftler als Autor. Über konservierende Funktionen in der Literatur, in: Akzente 25, 1978, S. 129-147.
- Lepenies, Wolf, Das Ende der Naturgeschichte: Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts, Frankfurt am Main, 1978.

- Lepsius, R., Die X. Sitzung des Oberrheinischen geologischen Vereins, in: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Stuttgart, 1877, S. 693-695.
- Lessem, Don, Dinosaurierforscher: Die abenteuerliche Suche nach einer untergegangenen Zeit, Basel/Boston/Berlin, 1994.
- Lessing, Julius, Das halbe Jahrhundert der Weltausstellungen, in: Volkswirtschaftliche Zeitfragen 22, Volkswirtschaftliche Gesellschaft in Berlin, 1900, S. 1-30.
- Lichtenstein, Martin Hinrich, Das Zoologische Museum Berlin, Berlin, 1816.
- Lichtwark, Alfred, Museen als Bildungsstätten, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, Berlin, 1904, S. 6-12.
- Lichtwark, Alfred, Museumsbauten, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 25, Berlin, 1904, S. 115-121.
- Liebig, Justus von, Chemische Briefe, Heidelberg, 1865.
- Limoges, Camille, The Development of the Muséum d'Histoire Naturelle of Paris 1800-1914, in: The Organization of Science and Technology in France 1808-1914, Fox, Robert/Weisz, George (Hrsg.), Paris/Cambridge, 1980.
- Lindner, Ernst, Das Museum als Bildungsstätte. Untersuchungen zum Sammlungswesen und zur pädagogischen Reformbewegung des 17. Jahrhunderts in Deutschland, Dresden, 1971.
- Linné, Carl/Langen, Johann Joachim, Systema Naturae, Halle, 1740.
- Linse, Ulrich, Ökopax und Anarchie. Eine Geschichte der ökologischen Bewegungen in Deutschland, Stuttgart, 1986.
- Lister, Adrian/Bahn, Paul, Mammuts: Die Riesen der Eiszeit, Ostfildern, 2009.
- Lister, Adrian/Bahn, Paul, Mammuts: Die Riesen der Urzeit, Sigmaringen, 1997.
- Lohrer, Liselotte, Cotta. Geschichte eines Verlages (1659-1759), Stuttgart, 1959.
- Loisel, G., Histoire des ménageries de l'Antiquité à nos jours, Paris, 1912.
- London, Jack, A Relic of the Pliocen, The Faith of Men & Other Stories, London, 1904.
- Lorenz, Sönke/Mertens, Dieter/Press, Volker, Das Haus Württemberg: Ein biographisches Lexikon, Lorenz, Sönke; Mertens, Dieter; Press, Volker (Hrsg.), Stuttgart, 1997.
- Löschner, Renate, Deutsche Künstler in Lateinamerika. Katalog zur Ausstellung des Ibero-Amerikanischen Instituts, Berlin, 1978.
- Löschner, Renate, Lateinamerikanische Landschaftsdarstellungen der Maler aus dem Umkreis von Alexander von Humboldt, Berlin, 1976.
- Lucas, Frederic A., The Story of Museum Groups, in: American Museum Journal, 1914, S. 1-15.
- Lucas, Frederic A., The Story of Museum Groups, in: American Museum of Natural History Guide Leaflet Series No. 53, Nov. 1921, American Museum of Natural History (Hrsg.), New York, 1921.
- Lucas, Frederic A., The Truth about the Mammoth, in: Annual Report of Regents of the Smithsonian Institution, Washington, 1899, S. 353-359.
- Lucas, Frederic A., The Truth about the Mammoth, in: McClure's Magazine February, 1900, S. 349-355.
- Lucas, Frederic A., The Restoration of Extinct Animals, in: Report of the Smithsonian Institution for 1900/1901, S. 479-492.
- Lucas, Frederic A., Fifty Years of Museum Work: Autobiography, Unpublished Papers and Bibliography, American Museum of Natural History (Hrsg.), New York, 1933.
- Lucas, Frederic A., Animals of the Past. An Account of Some of the Creatures of the Ancient World, 5. Aufl., New York, 1920.
- Luther, Martin, Eine Schrift oder Klage der Vögel an D. Martinum Luthern über Wolfgang Siberger seinen Diener, in: Martin Luthers Werke. Kritische Gesamtausgabe, Bd. 38, Weimar, 1912, S. 1883ff.

- Lutz, Sigrun, Die schwäbische Akropolis war die Idee von Wilhelm I., in: Königsbaupassagen. Anzeigen-Sonderveröffentlichung der Stuttgarter Zeitung und der Stuttgarter Nachrichten, Stuttgart, 2006, S. 6.
- Maase, Kaspar, Grenzenloses Vergnügen. Der Aufstieg der Massenkultur 1850-1970, Frankfurt am Main, 1997.
- MacDonald, Sharon, The Politics of Display. Museums, Science, Culture, London, 1998.
- MacGregor, Arthur, Manuscript Catalogues of the Early Museum Collections 1683-1886, Oxford, 2000.
- Macho, Thomas, Sammeln in chronologischer Perspektive, in: Theater der Natur und Kunst. Wunderkammer des Wissens. Essays, Bredekamp, Horst/Brüning, Jochen/Weber, Cornelia (Hrsg.), Berlin, 2000.
- MacLeod, Roy, Moas in the Cathedral: Susan Sheets Pyenson, Cathedral of Science, in: Social Studies of Science 20, 1990, S. 165-169.
- MacLeod, Roy, Changing Perspectives in the Social History of Science, Spiegel-Rösing, I./de Solla Price, D. (Hrsg.), London/Beverly Hills, 1977.
- Mai, Ekkehard, Expositionen. Geschichte und Kritik des Ausstellungswesens, München, 1986.
- Malamud, Randy, Reading Zoos: Representation of Animals and Captivity, New York, 1998.
- Mammut im Museum der Urwelt, in: Schwäbische Chronik vom 18. April 1877, S. 789.
- Mann, Golo, Politische Entwicklung Europas und Amerikas 1815-1871, in: Propyläen Weltgeschichte, 8. Aufl., Berlin 1960.
- Mann, Gunter, Dilettant und Wissenschaft, in: Aufsätze und Reden der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 31, Frankfurt am Main, 1982, S. 49-72
- Mann, Gunter/Winau, Rolf, Medizin, Naturwissenschaft, Technik und das zweite Kaiserreich, Göttingen 1977.
- Mantell, Gideon A., The Wonders of Geology, London, 1838.
- Mantell, Gideon A., Notice on the Iguanodon, a Newly Discovered Fossil Reptile, from the Sandstone of Tilgate Forrest, in Sussex, in: Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Vol. 115, 1825, S. 179-186.
- Marjanedas, Albert, El Parc de la Ciutadella, Barcelona, 1991.
- Markelin, Antero/Müller, Rainer, Stadtbaugeschichte Stuttgart, 2. Aufl., Stuttgart, 1990.
- Marshall, Nancy Rose, A dim World, where Monsters dwell: The Spatial time of the Sydenham Crystal Palace Dinosaur Park, in: Victorian Studies 49 (2), 2007, S. 286-301.
- M., E. v. 1880, Rezension zu: Mensch und Tierwelt im Haushalt der Natur. Der Naturforscher 13 (39), S. 368.
- Martin, Paul, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 4 Bde., Stuttgart, 1912-1915.
- Martins Ausstellung urweltlicher Thiere, in: Der Zoologische Garten 6, 1865, S. 436-437.
- Marx, Th., Pädagogium zu Niesky (Oberlausitz), Niesky, 1931.
- Matschie, Paul, Bilder aus dem Tierleben. Eine Sammlung von Schilderungen aus der Tierwelt aller Erdteile, Stuttgart, 1910.
- Matthews, L. Harrison, The Zoo: 150 Years of Research, in: Nature 261, 1976, S. 281-184.
- Matussek, Matthias, Alexander von Humboldt - Der geniale Abenteurer, in: Spiegel, Nr. 38, 2004.
- Mauersperger, Gottfried, Der Gründer des Berliner Zoologischen Gartens, Martin Hinrich Lichtenstein (1780-1857). Eine biographische Skizze, in: Bongo 23, 1994, S. 3-34
- May, Walther, Zur Geschichte des Großherzoglich-Badischen Naturalienkabinetts in Karlsruhe, Karlsruhe, 1906.

- Mayer, Gaston, Beiträge zur Geschichte der Badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe XIII. Von Dienern und Präparatoren des Naturalienkabinetts, in: *Carolinea* 40, Karlsruhe, 1982, S. 113-124.
- Mayer, Gaston, Württembergische Paläontologen, vorzüglich Liebhaber (Sammler, Förderer, Popularisatoren, Präparatoren) die im *Catalogus bio-bibliographicus* von Lambrecht und Quenstedt (1938) fehlen, in: *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg* 131, 1976, S. 50-124.
- Mazzolini, Renato, *Non-Verbal Communication in Science*, Florence, 1993.
- McCarthy, Steve, *The Crystal Palace dinosaurs: the story of the world's first prehistoric sculptures*, London, 1994.
- Meadows, A. J., *Development of Scientific Publishing in Europe*, Amsterdam/New York/ Oxford, 1980.
- Meer, Herman Ter, *Tierbildner*, Leipzig, 1924.
- Meer, Herman Ter/Glasmacher, W./Schröder, G., *Die Dermoplastik*, Leipzig/Berlin, 1932.
- Mehos, Donna Christine, *Science Displayed: Nation and Nature at the Amsterdam Zoo Artis*, 1998.
- Meier, Jürg, *Handbuch Zoo. Moderne Tiergartenbiologie*, Basel, 2009.
- Meinel, Christoph, *Re-Humanizing a Sleeping Beauty. A Historians Vision of Natural History Collections*, in: *From Private to Public: Natural Collections and Museums*, Beretta, Marco (Hrsg.), Sagmore Beach, 2005.
- Meister, Gisela, *Ansprachen und Vorträge anlässlich des 100. Todestages von Ferdinand von Steinbeis*, Stuttgart, 1993.
- Memminger, J. D. G., *Ueber die Ausgrabung fossiler Knochen zu Canstatt*, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 10, 1816.
- Memminger, J. D. G., *Zu Canstatt ausgegrabene fossile Thierreste*, in: *Württembergisches Jahrbuch* 1, Stuttgart/Tübingen, 1818.
- Mensch, Peter van, *Museology and Management: Enemies or Friends*, Amsterdam, 2004, S. 1-15.
- Merton, Robert K., *Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England*, in: *Osiris* 4, 1938, S. 360-632.
- Metro ClubPost, *Original wie vor 207 Jahren – Vogelsaal ist die Attraktion des Bamberger Naturkunde-Museums*, Metro ClubPost 186, 2000.
- Mey, Eberhard, *Das Fürstliche Naturalienkabinett zu Schwarzburg-Rudolstadt im Spiegel der Zeit*, in: *Museumskunde* 61 (1), 1996, S. 20-25.
- Mey, Eberhard, *Daten zur Geschichte des Naturhistorischen Museums Rudolstadt/Thüringen*, in: *Rudolstädter naturhistorische Schriften* 1, 1988, S. 3-19.
- Meyer-Abich, Adolf, *Alexander von Humboldt*, 14. Aufl., Reinbek, 1999.
- Meyer, A. B., *Das Bestreben der amerikanischen naturwissenschaftlichen Museen, breiteren Schichten des Volkes zu dienen*, in: *Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen* 25, Berlin, 1904, S. 93-96.
- Meyer, Dietrich, *Zinzendorf und Herrnhut*, in: *Der Pietismus im 18. Jahrhundert*, Bd. 2, Brecht, Martin/Deppermann, Klaus (Hrsg.) Göttingen, 1995.
- Meyer, Dietrich, *Zinzendorf und die Herrnhuter Brüdergemeine 1700-2000*, Göttingen, 2000.
- Meyer, Dietrich, *Bibliographisches Handbuch zur Zinzendorf-Forschung*, Düsseldorf, 1987.
- Meyer, E. R., *Schleiermachers und C.G. Brinkmanns Gang durch die Brüdergemeine*, Leipzig, 1905.
- Meyer, Hilbert, *Unterrichtsmethoden II: Praxisband*, Berlin, 1987.
- Meyer, Karl Otto, *Szenarien der Illusion: Panoramen und Dioramen*, in: *Museum Aktuell* 9, München, 1999.
- Meyer, Karl Otto, *Dioramen – aber wie?* in: *Museumskunde Heft* 2, Bd. 47, 1982.

- Meyer, Karl Otto, Szenarien der Illusion: Panoramen und Dioramen, in: TenDenZen 95. Jahrbuch IV. Übersee-Museums Bremen, Bremen, 1995.
- Miller, Lillian B./Hart, Sidney/Appel, Toby E., The Selected Papers of Charles Wilson Peale and his Family. Vol. 1-5, New Haven, 1982-2000.
- Mitchell, W. J. T., The Last Dinosaur Book. The Life and Times of a Cultural Icon, Chicago, 1998.
- Möbius, Karl August, Rathschläge für den Bau und die innere Einrichtung zoologischer Museen, in: Zoologischer Anzeiger 171, 1884, S. 1-6.
- Möbius, Karl August, Führer durch die Zoologische Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin, Berlin, 1899.
- Möbius, Karl August, Zum Biozönose-Begriff: Kapitel aus Die Auster und die Austernwirtschaft 1877, in: Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften. Bd. 268, Leipzig, 1989.
- Moeshart, Hermann J., Daguerrotypien unter der Tropensonne - Adolph Schäfer in Niederländisch-Indien (1844-1849), in: Silber und Salz, Devitz, Bodo von/Martz, Reinhard (Hrsg.), Köln/Heidelberg, 1989, S. 458-479.
- Mothes, Wolfgang/Hevers, Jürgen, Von Bären und Hasen. Dioramen in deutschen Naturkundemuseen, Mannheim, 2013.
- Mückler, H. Rudolf, Josef Pallenberg 1882-1946. Sein Leben, seine Kunst, seine Tiere Recklinghausen, 1992.
- Mühling, Peter, Der Alte Nürnberger Tiergarten, Nürnberg, 1987.
- Müller-Beck, Hansjürgen, Urgeschichte in Baden-Württemberg, Stuttgart, 1983.
- Müller, Arno Hermann, Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. III Vertebraten, Teil 3 Mammalia, Jena, 1970.
- Müller, Arno Hermann, Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. III Vertebraten, Teil 3 Mammalia, Jena, 1989.
- Müller, Ernst, Schwäbische Paläontologie: Eine geschichtliche Studie, in: Schwäbische Profile, Müller, Ernst (Hrsg.), Stuttgart, 1950.
- Müller, Friedrich, Ferdinand von Steinbeis. Sein Leben und Wirken 1807-1893, Tübingen, 1907.
- Müller, R., Kurze Geschichte der Unitäts-Knabenanstalt in Niesky, Herrenhut, 1902.
- Müller, Thomas/Theato, Gerhard, Die Franckeschen Stiftungen mit ihrer Kunst- und Naturalienkammer, Würzburg, 1996.
- Murray, David, Museums: Their History and their Use. 3 Vol., Glasgow, 1904.
- Museum der Natur Gotha, Von der Mücke bis zum Elefanten – Tierpräparation im Museum, Gotha, 1988.
- Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Ausstellung – Mission – Geschichte, Berlin, 2000.
- Museum für Naturkunde und Kulturgeschichte Rudolstadt, Zum 200jährigen Bestehen des Naturkunde-Museums in Rudolstadt, Rudolstadt, 1957.
- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart [Anzeige], in: Schwäbische Chronik vom 13. Mai 1875, S. 1082.
- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 30. Mai 1875, S. 1241.
- Museum der Urwelt, in: Schwäbische Chronik vom 4. Juni 1875, S. 1281.
- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 16. August 1874, S. 1918.
- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 25. August 1877, S. 1797.

- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart in Nills Tiergarten, in: Schwäbische Chronik vom 11. Oktober 1874, S. 2369.
- Museum der Urwelt bis zur Gegenwart, in: Schwäbische Chronik vom 29. Oktober 1876, S. 2449.
- Museumsdirektor Henri Ward, in: Schwäbische Chronik vom 20. April 1877, S. 805.
- Myers, Greg, *Writing Biology: Texts in the Construction of Scientific Knowledge*, Madison, 1990.
- Naturalienkabinette der Herrnhuter], in: *Unitas Fratrum. Zeitschrift für Geschichte und Gegenwartsfragen der Brüdergemeine* 31, Hamburg, 1921, S. 27ff.
- Naturforschende Gesellschaft Görlitz, *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz*, Görlitz, 1879.
- Naturforschende Gesellschaft Görlitz, *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz - Index*, Görlitz, 1977.
- Naturhistorischer Verein Lotos, *Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften*, Prag, 1850ff.
- Naturhistorisches [Martins Ausstellung urweltlicher Tiere], in: *Allgemeine Zeitung*, Nr. 339 vom 5. Dezember 1865, S. 5498 f.
- Naturhistorisches Museum Wien, Mit dem richtigen G'spür, in: *Das Naturhistorische. Frühjahr*, 2003, S. 11.
- Naturhistorisches Museum Wien, Die hohe Kunst des Präparierens, in: *Das Naturhistorische. Herbst* 2005, S. 11.
- Naturwissenschaftliche Wochenschrift: allgemeinverständliche Wochenschrift für sämtliche Gebiete der Naturwissenschaften, Berlin, 1887-1922.
- Naumann, Johann Andreas, *Naturgeschichte der Land- und Wasservögel des nördlichen Deutschlands und angrenzender Länder*, Köthen, 1795-1803.
- Naumann, Johann Andreas, *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*, Band I-XIII, Naumann, Johann Friedrich, Leipzig 1820-1860.
- Naumann, Johann Friedrich, *Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren*, Halle, 1815.
- Neickelius, Caspar Friedrich, *Museographia oder Anleitung zum rechten Begriff und nützlicher Anlegung der Museorum oder Raritäten-Kammern*, Kanold, J. (Hrsg.), Breslau, 1727.
- Neubert, Wilhelm, Briefliche Mitteilung über die Gründung eines Zoologischen Gartens in Stuttgart, in: *Der Zoologische Garten* 6, 1865, S. 229.
- Neubert, Wilhelm, *Correspondenzen*, in: *Der Zoologische Garten* 6, 1865, S. 229-230.
- Neues Tagblatt und Generalanzeiger für Stuttgart und Württemberg, Stuttgart 1844-1913.
- Neugebauer, Wilbert, *Die Wilhelma*, Stuttgart, 1993.
- Neumann, C. W., *Brehms Leben, Das Brehmbuch*, Brehm-Gesellschaft (Hrsg.), Berlin 1929, S. 13-84.
- Nicolai, Bernd/Neuhaus, Renate/Holz, Rüdiger, *Museum Heineanum – Geschichte und Bedeutung*, Halberstadt, 1994.
- Nicolson, Malcolm, Alexander von Humboldt, Humboldtian Science, and the Origins of the Study of Vegetation, in: *History of Science* 25, 1987, S. 167-194.
- Niederhauser, Jürg, *Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung*, Tübingen, 1999.
- Nill, Adolf, *Geschichte des Nill'schen Tiergartens: seine Gründung, Weiterentwicklung und sein Ende* (Unveröffentlichtes Manuskript), Stuttgart, 1937.
- Nill, Adolf, *Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von J. Nill's zoologischem Garten 1871-1896*, Stuttgart, 1896.
- Nippa, Annegret, *Ethnografie und Herrnhuter Mission*, in: *Völkerkundemuseum Herrnhut. Katalog zur ständigen Ausstellung*, Nippa, Annegret (Hrsg.), Dresden, 2003.

- Nipperdey, Thomas, Deutsche Geschichte 1866-1918. Bd. 1. Arbeitswelt und Bürgergeist, München, 1990.
- Nissen, Claus, Die zoologische Buchillustration: Ihre Bibliographie und Geschichte, 2 Bde., Stuttgart, 1966/1978.
- Nissen, Claus, Die illustrierten Vogelbücher: Ihre Geschichte und Bibliographie, Stuttgart, 1953.
- Nissen, Claus, Tierbücher aus fünf Jahrhunderten, Zürich/München/Olten, 1968.
- Noell, Elisabeth, Paul Martin (1861-1937): Sein Leben und Wirken an der Justus-Liebig-Universität Gießen 1901-1928, Gießen, 1987.
- Noll, F. C., Die Praxis der Naturgeschichte. 3. Theil. Naturstudien, in: Der Zoologische Garten 23, 1882, S. 190.
- Norris, Adrian/Granquist, Eirik, Case Studies – Taxidermy and Habitat Groups, in: International Council of Museums. Natural History Committee Newsletter No. 17. June 2006, S. 1-12.
- Nyhart, Lynn K., Essay Review: Biology and Imperialism, in: Journal History of Biology 28, 1995, S. 533-543.
- Nyhart, Lynn K., Biology takes Form: Animal Morphology and the German Universities 1800-1900, Chicago, 1995.
- Nyhart, Lynn K., Natural History and the „New Biology“, in: Cultures of Natural History, 1996, S. 426-443.
- Nyhart, Lynn K., Civic and Economic Zoology: The living communities of Karl Möbius, in: Isis 89, 1998, S. 605-630.
- Nyhart, Lynn K., The New Museum Idea in German Natural History, 1998, S. 24
- Nyhart, Lynn K., Modern Nature. The Rise of the Biological Perspective in Germany, Chicago/London, 2009.
- Oberdörfer, C. Ein neues Verfahren der Dermoplastik, Tübingen, 1912.
- Obermaier, Hugo, Der Mensch der Vorzeit, in: Der Mensch aller Zeiten. Natur und Kultur der Völker der Erde 1, Obermaier, H./Birkner, F./Schmidt, W. (Hrsg.), Berlin/München/Wien, 1912.
- Oettermann, Stephan, Die Reise mit den Augen – Oramas in Deutschland, in: Sehnsucht. Das Panorama als Massenunterhaltung, von Plessen, M.-L. (Hrsg.), Basel, 1993.
- Oettermann, Stephan, Die Schaulust am Elefanten: Eine Elephantographia curiosa, Frankfurt am Main, 1982.
- Oettermann, Stephan, Das Panorama: Die Geschichte eines Massenmediums, Frankfurt am Main, 1980.
- Oken, Lorenz, Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände Bd.1-10, Stuttgart 1839/1846.
- Oldendorp, C. G. A., Geschichte der Mission der evangelischen Brüder auf den caraisbischen Inseln S. Thomas, S. Croix, und S. Jean, Bossart, J. J. (Hrsg.), Barby, 1777.
- Olmi, Guiseppe, From the Marvellous to the Commonplace: Notes on Natural History Museums (16th-18th Centuries), in: Non-Verbal Communication in Science prior to 1900, Mazzolini, Renato (Hrsg.), Florence, 1993, S. 235-278.
- Orland, Barbara, Wissenschaft und Laienöffentlichkeit. Internationale Forschungen zur Popularisierung von Naturwissenschaft und Technik, in: Blätter für Technikgeschichte 57/58, 1995/1996, S. 121-131.
- Orland, Barbara, Reisen zum Mittelpunkt der Erde. Anfänge und Aspekte einer Geschichte der Populärwissenschaft, in: Kultur & Technik 20, 1996, S. 47-53.
- Orland, Barbara, Chemie für den Alltag - Populäre deutsche Chemiebücher 1780-1930, in: Mitteilungen Nr. 13 der Fachgruppe Geschichte der Chemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt, 1997, S. 39-75.
- Orland, Barbara, Rezension von: Andreas W. Daum: Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, in: Technikgeschichte, Bd. 67, Heft 1, 2000, S. 74-75.

- Osborn, Henry Fairfield, Models of Extinct Vertebrates, in: Science, New Series 7, 1898, S. 841-845.
- Osborne, Michael A., Nature, the Exotic, and the Science of French Colonialism, Bloomington, 1994.
- Osgood, Wilfried H., Taxidermy and Sculpture. The Work of Carl Akeley in Field Museum of Natural History, Chicago, 1927.
- Oskar Fraas, in: Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik XI, 1889, S. 43ff.
- Outram, Dorinda, New Spaces in Natural History, in: Cultures of Natural history, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C. (Hrsg.), Cambridge, 1996, S. 249-265.
- Päch, Susanne, Alexander von Humboldt als Wegbereiter naturwissenschaftlicher Volksbildung, in: Veröffentlichung des Forschungsinstituts des Dt. Museums für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, München, 1980.
- Päch, Susanne, Von den Marskanälen bis zur Wunderwaffe, München, 1980.
- Papworth, John Buonarotti, Select Views of London, London, 1816.
- Parr, Albert Eide, The Habitat Group, in: Curator 2, 1959, S. 107-128.
- Parr, Albert Eide, Dimensions, Backgrounds, and the Use of Habitat Groups, in: Curator 4, 1961, S. 199-215.
- Parr, Albert Eide, Museums and Museums of Natural History, in: Curator 5, 1962, S. 137-144.
- Parr, Albert Eide, Mostly about Museums, from the Papers of A. E. Parr, in: Natural History Museums and the Community, New York, 1959.
- Parr, Albert Eide, The Role of the Natural History Museums in the Life of Man, in: Natural History Museums and the Community, Stockholm, 1969.
- Pasquale Giovanni di, The Museum of Alexandria, in: From Private to Public: Natural Collections and Museums, Beretta, Marco (Hrsg.), Sagmore Beach, 2005, S. 1-11.
- Patalong, Frank, Die ersten ihrer Art: Die viktorianischen Dinosaurier des Crystal Palace, London, 2015.
- Patzwall, K., E. A. Rossmässler, Der naturgeschichtliche Unterricht, in: Schule und Museum 4, Berlin, 1969, S. 15 f.
- Paul Meyerheim, in: Über Land und Meer 37, 1877, S. 431-434.
- Pearce S., William Bullock: Collections and Exhibitions at the Egyptian Hall 1816-25, in: Journal of the History of Collections, 20, No. I, 2008, S. 17-36.
- Peters, D. S., Das Naturkundemuseum als Ort der Forschung und Wissensvermittlung, in: Tendenzen 95, Jb. IV. Überseemuseum Bremen (Hrsg.), Bremen, 1995.
- Peters, Ernst, Philipp Leopold Martin. Dem Gedächtnis eines bedeutenden zoologischen Präparators, in: Der Präparator. Zeitschrift für Museumstechnik Bd. 2, Jg. 3/4, Bonn, 1957/1958, S. 29-35.
- Pfizenmayer, E. W., Ein neues Mammutmodell, in: Aus der Heimat 42, 1930.
- Pfizenmayer, E. W., Beitrag zur Morphologie von Elephas primigenius Blumenbach und Erklärung meines Rekonstruktionsversuches, in: Verhandlungen der Russisch-Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft Abh. II. Serie, Bd. 43, St. Petersburg, 1905, S. 521-542.
- Pfizenmayer, E. W., Mammuteichen und Urwaldmenschen in Nordost-Sibirien, Leipzig, 1926.
- Pfüller, Hannelore/Jahn, Ilse/Lübcke, Sabine, Traditionen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin in der naturhist. Erforschung und Erschließung lateinamerikanischer Länder im 19. Jahrhundert und ihre gegenwärtige Bedeutung, in: Museumskunde 23, 1980, S. 183-192.
- Piechocki, Rudolf/Altner, Hans Jürgen, Makroskopische Präparationstechnik. Teil I: Wirbeltiere, 5. Aufl., Jena, 1998.
- Plate, L., Naturhistorische Museen als Volksbildungsstätten und Arbeiterführungen durch dieselben, in: Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 18, Berlin, 1900.

- Pleyel, Josef, Zoologische Gärten und naturhistorische Museen, in: Naturwissenschaftliche Wochenschrift einschließlich der Zeitschrift die Natur, Nr. 44 (N.F.), Bd. V, Jena, 1906, S. 689ff.
- Plinius der Ältere, *Naturalis historia* Naturgeschichte, 2005.
- Polakowski, Kenneth, Exhibit Design, in: Encyclopedia of the world's zoos. 3 vol., Bell, Catharine E. (Hrsg.), London, 2001, S. 441-451.
- Polakowski, Kenneth, Zoo Design. The Reality of Wild Illusion, Ann Arbor, 1987.
- Poley, Dieter, Berichte aus der Arche, Stuttgart, 1993.
- Poliquin, Rachel, The Matter and Meaning of Museum Taxidermy, in: Museum & Society Jul 2008, 6(2), S. 123-134.
- Prince, Sue Ann, Stuffing Birds, Pressing Plants, Shaping Knowledge: Natural History in North America 1730-1860, Philadelphia, 2003.
- Prinzinger, Roland, 150 Jahre Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, in: Journal für Ornithologie, 2001, S. 2-26.
- Probst, Ernst, Deutschland in der Urzeit, Von der Entstehung des Lebens bis zum Ende der Eiszeit, München, 1999.
- Pucka, Gerd, Lehrbuch der Tierpräparation, Braunschweig, 2000.
- Purcell, Rosamond Wolf/Gould, Stephen Jay, Finders, Keepers: Treasures and Oddities of Natural History, Collectors from Peter the Great to Louis Agassiz, New York, 1992.
- Puschmann, Wolfgang, Zootierhaltung (2 Bde.), 1986.
- Pyenson, Lewis, „Who the guys were“: Prosopography in the History of Science, in: History of Science 15, 1977, S. 155ff.
- Quarthal, Franz, Die „Hohe Carlsschule“, O Fürstin der Heimath! Glückliches Stutgard, in: Politik, Kultur und Gesellschaft im deutschen Südwesten um 1800, Jamme, Christoph (Hrsg.), Stuttgart, 1988.
- Quarthal, Franz, Berufsbildung als Gewerbeförderung in Württemberg bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, in: Berufsbildung und Gewerbeförderung: Zur Erinnerung an Ferdinand Steinbeis (1807-1893), Bonz Bernhard (Hrsg.), Bielefeld, 1994, S. 33-50.
- Quarthal, Franz, Leseverhalten und Lesefähigkeit in Schwaben vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Zur Auswertungsmöglichkeit von Inventuren und Teilungen, in: Die Alte Stadt 2/3, 1989, S. 339-350.
- Quiccheberg, Samuel, Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat 'Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi'. Lateinisch-Deutsch, Berlin 2001.
- Raabe, Paul, Die Franckeschen Stiftungen zu Halle an der Saale, Wolfenbüttel, 1990.
- Ráček, Milan/Schoberwalter, Werner, „Mumia viva“: Kulturgeschichte der Human- und Animalpräparation, Graz, 1990.
- Rafols, José F., „Miguel Dalmau“, in: Biográfico de Artistas de Cataluña. Bd. 1., 1951.
- Ranft, Ruth, Das Pädagogische im Leben und Werk des Grafen Ludwig von Zinzendorf, in: Göttinger Studien zur Pädagogik NF 3, Weinheim, 1958.
- Rasper, Martin, Naturkundemuseum in Berlin: Das Archiv des Lebens, in: Natur & Kosmos 5, München, 1999, S. 8-20.
- Ratzel, Friedrich, Über Naturschilderung, München, Berlin, 1904.
- Ratzel, Friedrich, „Heuglin, Theodor von“, in: Allgemeine Deutsche Biografie Bd. 12, 1880, S. 325-327.
- Rauther, Max, Rückblick auf das Werden der Württ. Naturaliensammlung, in: Jahreshefte für Vaterländische Naturkunde 97, Stuttgart, 1941, S. 7-68.
- Rea, Tom, Bone Wars: the Excavation and Celebrity of Andrew Carnegie's dinosaur, Pittsburgh, 2001.

- Reclam, Karl, Die Aufgabe populärer Schriftsteller und der heutige Standpunkt der Naturwissenschaft, in: Kosmos. Zeitschrift für angewandte Naturwissenschaften 1, 1857, S. 161-164.
- Reed, Michael/Sellar, Jean, Ziggy Finds new Home at Field Museum, in: Field Museum of Natural History Bulletin Vol. 53, No. 10, Chicago, 1982, S. 8.
- Rehmann, Emil, Die fürstliche Naturaliensammlung in Donaueschingen, in: Schriften des Vereins für Geschichte in Donaueschingen 2, 1872, S. 105-184.
- Reichenbach, Hermann, A Tale of two Zoos, in: New Worlds, New Animals: From the Menagerie to the Zoological Park in the 19. Century, Hoage, R.J./Deiss, William A. (Hrsg.), Baltimore, 1996, S. 51-62.
- Reichenbach, Hermann, Rieke-Müller, Annelore/Dittrich, Lothar: Der Löwe brüllt nebenan - Rieke-Müller, Annelore/Dittrich, Lothar: Carl Hagenbeck (1844-1913), in: International Zoo News 46/2 (No. 291), 1999, S. 11-12.
- Reichenbach, L., Über Zoologische Gärten, in: Der Zoologische Garten 1, 1860, S. 193-197.
- Reichenow, A./Schalow, H., Martin, Philipp Leopold, in: Ornithologisches Centralblatt 4, 1879, S. 11.
- Reichert, R., Tierpräparation gestern und heute, in: Der Präparator 1 (4), 1955, S. 65-71.
- Reichvarg, Daniel/Jacques, Jean, Savants et ignorants. Une Histoire de la Vulgarisation des Sciences, Paris, 1991.
- Reiling, Henri, Václav Fric (1839-1916): Traces in Archives and Museums, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie Bd. 5, Berlin, 2000, S. 341-357.
- Reiling, Henri/Spunarová, Tatjana, Václav Fric (1839-1916) and his Influence on Collecting Natural History, in: Journal of the History of Collections, Vol. 17, No. 1, 2005, S. 23-43.
- Reinermann, Lothar, Königliche Schöpfung, bürgerliche Nutzung und das Erholungsbedürfnis der städtischen Unterschichten: Londoner Parks im 19. Jahrhundert, in: Der Park in der Metropole, Schwarz, Angela (Hrsg.), Bielefeld, 2005, S. 19-106.
- Renkewitz, Heinz, Die Brueder-Unitaet, in: Die Kirchen der Welt, Renkewitz, Heinz (Hrsg.), Stuttgart, 1967.
- Requate, Jörg, Öffentlichkeit und Medien als Gegenstände historischer Analyse, in: Geschichte und Gesellschaft 25, 1999, S. 5-32.
- Reulecke, Jürgen, Geschichte der Urbanisierung in Deutschland, Frankfurt, 1985.
- Rice, Anthony, Der verzauberte Blick. Das Naturbild berühmter Expeditionen aus drei Jahrhunderten, München, 2000.
- Rickling, Matthias/Springhorn, Rainer, 175 Jahre in 175 Tagen. Lippisches Landesmuseum Detmold, Detmold, 2010.
- Riedel, Gerd-Rainer, Und sieh da, sie leben! in: Museumskunde 61 (1), Dresden, 1996.
- Riedl-Dorn, Christa, Das Haus der Wunder – Zur Geschichte des Naturhistorischen Museums in Wien, Wien, 1998.
- Rieke-Müller, Annelore, Die Gründung Zoologischer Gärten um die Mitte des 19. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum, in: Die Kulturgeschichte des Zoos, Dittrich, Lothar/Engelhardt, Dietrich von/Rieke-Müller, Annelore (Hrsg.), Berlin, 2001, S. 83-95.
- Rieke-Müller, Annelore, Angewandte Zoologie und die Wahrnehmung exotischer Natur in der zweiten Hälfte des 18. und im 19. Jahrhundert, in: History and Philosophy of the Life Sciences 17, No. 1, 1995, S. 461-484.
- Rieke-Müller, Annelore, Exotikerlebnis als eine Wurzel für die Gründung Zoologischer Gärten, Vortrag auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für die Geschichte und Theorie der Biologie, Koblenz, 1994.
- Rieke-Müller, Annelore, Von der lebendigen Kunstkammer zur fürstlichen Liebhaberei, Berlin, 1997.

- Rieke-Müller, Annelore/Dittrich, Lothar, Unterwegs mit wilden Tieren – Wandermenagerien zwischen Belehrung und Kommerz 1750-1850, in: *Acta Biohistorica* 5, Marburg, 1999.
- Rieke-Müller, Annelore/Dittrich, Lothar, *Der Löwe brüllt nebenan*, Köln/Weimar/Berlin, 1998.
- Rietschel, Siegfried, Vom Naturalienkabinett zum Naturkundemuseum, 1875-1985. Geschichte der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe, Karlsruhe, 1985.
- Rigal, Laura, Peale's Mammoth, in: *American Iconology*, Miller, David C. (Hrsg.), New Haven, 1993.
- Ritvo, Harriet, Learning from Animals. Natural History for Children in the 18. and 19. Century, in: *Children's Literature* 13, 1985, S. 72-93.
- Ritvo, Harriet, Animal Pleasures: Popular Zoology in 18th. and 19th. Century England, in: *Harvard Library Bulletin* 33, Harvard, 1985, S. 239-279.
- Rogers, Stephen P./Schmidt, Mary Anne/Güebler, Thomas, An annotated bibliography on preparation, taxidermy and collections management of vertebrates with emphasis on birds, Pittsburgh, 1989.
- Röhl, Eduardo, *Historia de las ciencias geográficas de Venezuela (1498-1948)*, Caracas, 1990.
- Röhl, Eduardo, *Exploradores famosos de la naturaleza venezolana*, Ministerio de Agricultura y Cria, 1948.
- Rohling, Bernd, *Drachen und Sirenen. Die Rationalisierung und Abwicklung der Mythologie am dem europäischen Universitäten*, Leiden/Boston, 2010.
- Rollschuhbahn im ehemaligen Museum der Urwelt, in: *Schwäbische Chronik* vom 25. August 1877, S. 1797.
- Rossmässler, Emil Adolf, *Der naturgeschichtliche Unterricht*, Leipzig, 1860.
- Rossmässler, Emil Adolf, *Der Mensch im Spiegel der Natur. Ein Volksbuch*, Bd.1-5, Ruß, Karl (Hrsg.), Leipzig, 1850/1853.
- Rossmässler, Emil Adolf, *Mein Leben und Streben im Verkehr mit der Natur und dem Volke*, Ruß, Karl (Hrsg.), Hannover, 1874.
- Roth, Harriet, *Der Anfang der Museumslehre in Deutschland: das Traktat Inscriptiones vel tituli theatri amplissimi von Samuel Quiccheberg*, Berlin, 2000.
- Rothe, Peter, *Erdgeschichte – Spurensuche im Gestein*, Darmstadt, 2000.
- Rottmann, Ursula, *Die Förderung beruflicher Bildung in Württemberg. Berufliche Bildung als Wirtschaftsförderung unter Ferdinand Steinbeis – Mythos und Realität*, Aachen, 2006.
- Roux, Francis, *Die Vögel Europas von John Gould*, Frechen, 2002.
- Rowley, John, The Development of Museum Taxidermy, in: *Museum Graphic* I (5), 1927, S. 193-206.
- Rowley, John, *Taxidermy and Museum Exhibition*, New York/London, 1925.
- Rowley, John, *The Art of Taxidermy*, New York, 1898.
- Rublack, Max, *Erziehung und Schulwesen*, in: *Die Kirchen der Welt V: Die Brüder-Unität*, Renke-witz, Heinz (Hrsg.), Stuttgart, 1967.
- Rudorff, Ernst, Über das Verhältniß des modernen Lebens zur Natur, in: *Preussische Jahrbücher* 45, 1880, S. 261-276.
- Rudwick, Martin, Georges Cuvier's Paper Museum of Fossil Bones, in: *Archives of Natural History (Great Britain)*, 2000, S. 51-68.
- Rudwick, Martin J. S., Encounters with Adam, or at least the hyaenas: nineteenth-century visual representation of the deep past, in: *History, Humanity and Evolution*, Moore, J. R. (Hrsg.), Cambridge, 1989, S. 231-252.
- Rudwick, Martin J. S., Charles Darwin in London: The Integration of Public and Private Science, in: *Isis* 72 (267), 1982, S. 186-206.

- Rudwick, Martin J. S., *Scenes from Deep Time: Early Pictorial Representations of the Prehistoric World*, Chicago, 1992.
- Rudwick, Martin J. S., *The Meaning of Fossils: Episodes in the History of Paleontology*, London/New York, 1972.
- Rueff, Dir., Zur Geschichte der zoologischen Gärten mit besonderer Rücksicht auf die frühere Menagerie des Königs Friedrich zu Stuttgart, in: *Der Zoologische Garten* 16, Frankfurt am Main, 1875, S. 93-102.
- Rupke, Nicolaas A., Andreas Daum: Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 23, 2000, S. 35-36.
- Rupke, Nicolaas A., The Study of Fossils in the Romantic Philosophy of History and Nature, in: *History of Science* 21, 1983, S. 1-43.
- Rupke, Nicolaas A., Metonymies of Empire: Visual Representations of Prehistoric Times 1830-90, in: *Non-Verbal Communication in Science prior to 1900*, Mazzolini, Renato (Hrsg.), Florence, 1993, S. 513-528.
- Rupke, Nicolaas A., Die Popularisierung Alexander von Humboldts in der europäischen Zeitschriftenliteratur bis zur deutschen Reichsgründung, in: *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002.
- Rupke, Nicolaas A., The Road to Albertopolis: Richard Owen (1804-92) and the Founding of the Museum of Natural History, in: *Science, Politics and the Public Good*, Basingstoke, London, 1988.
- Rupke, Nicolaas A., Richard Owen. Victorian Naturalist, New Haven/London, 1994.
- Rupke, Nicolaas A., Alexander von Humboldt – A Metabiography, Frankfurt am Main, 2005.
- Rupke, Nicolaas A., *Science, Politics and the Public Good*, London, 1988.
- Ruß, Karl, Zum Vogelschutz. Eine Darstellung der Vogelschutzfrage in ihrer geschichtlichen Entwicklung bis zur Gegenwart, Leipzig, 1882.
- Ryan, Gerry et al, *Walking with Dinosaurs. The Arena Spectacular*, Global Creatures/BBC (Hrsg.), 2011.
- Salzert, Wolfgang, Attraktive Zoogestaltung – gibt es ein Patentrezept? in: *Schönbrunner Tiergartenjournal* 4, Wien, 1997.
- Sanz, José Luis, *Starring T. Rex! Dinosaur Mythology and Popular Culture*, Bloomington, 2002.
- Sauer, Paul, *Das Werden einer Großstadt – Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871-1914*, Stuttgart, 1988.
- Sauer, Paul, *Reformer auf dem Königsthron: Wilhelm I. von Württemberg*, Stuttgart, 1997.
- Schäfer, Wilhelm, Objekt und Bild, *Kleine Senckenberg Reihe* 6, Frankfurt am Main, 1974.
- Schäfer, Wilhelm, Zur Stilgeschichte der zoologischen Schaumuseen, in: *Natur und Museum* 93 (11), Frankfurt am Main, 1963, S. 466-469.
- Schäfer, Wilhelm, Zoo und Museum, ein Vergleich, in: *Natur und Museum* 93 (5), Frankfurt am Main, 1963, S. 187-189.
- Scharfe, Martin, Wider die Thierquälerei! Der Tierschutzgedanke im 19. Jahrhundert, in: *Schwäbische Heimat* 1, Stuttgart, 1984.
- Schauder, Wilhelm, Paul Martin, in: *Anatomischer Anzeiger* 7/8, 1938, S. 147 f.
- Scheele, Irmtraud, Von Lüben bis Schmeil. Die Entwicklung von der Schulnaturgeschichte zum Biologieunterricht zwischen 1830 und 1933, Berlin, 1981.
- Scheer, Georg, Gottlieb von Koch – Museumsleiter – Naturwissenschaftler – Künstler und Kinderfreund, in: *Naturwissenschaftlicher Verein Darmstadt. Bericht* 1963/64, Darmstadt, 1965, S. 75-80.
- Scheffel, Viktor von, *Gaudeamus! Stuttgart*, 1886.

- Scherpner, Christian, Von Bürgern für Bürger: 125 Jahre Zoologischer Garten Frankfurt am Main, Frankfurt am Main, 1983.
- Schiller, Friedrich, Über die nothwendigen Grenzen beim Gebrauch schöner Formen, in: Sämtliche Werke, Bd. 5, Fricke, Gerhardt/Göpfert, Herbert G. (Hrsg.), München, 1795/1959, S. 670-693.
- Schillig, Christiane, Kaisertreff im Antilopenhaus, in: Monumente 5/6, Bonn, 2007.
- Schimkat, Peter, Popularisierung der Geologie, in: Popularisierung der Naturwissenschaften, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002.
- Schindewolf, Otto H., Wesen und Geschichte der Paläontologie, Berlin, 1948.
- Schlagenhauf, Ernst, Die Ritter vom Geiste und ihre Spuren im württembergischen Unterland. Friedrich Wilhelm Ritter von Hackländer, Wüstenrot, 1993.
- Schleicher, E., Die Kunst- und Wunderkammern der Habsburger, Wien/München/Zürich, 1979.
- Schleiden, Matthias Jacob, Die Pflanze und ihr Leben, Leipzig, 1848.
- Schlosser, Julius von, Die Kunst- und Wunderkammern der Spätrenaissance, 2. Aufl., Braunschweig, 1978.
- Schmid, Dietmar/Mosbrugger, Volker, Museen – Wissenschaft als Erlebnis, Senckenberg. Natur - Forschung – Museum. Das Senckenberg-Wissenschaftsmagazin Band 142 Heft 5/6 2012.
- Schmid, Thomas, Alexander von Humboldt – Von einem der auszog, die Welt zu begreifen, in Geo 9, 2004.
- Schmidt, F. v., König Wilhelm I. in seinen ländlichen Beschäftigungen, Stuttgart, 1865
- Schminke, H.K., Naturkundemuseen auf dem Weg in die Sackgasse, in: Mitt. bl. Museumsverband Nieders. Bremen 49, Hannover, 1995.
- Schmitz, Siegfried, Tiervater Brehm: Seine Reisen, sein Leben, sein Werk, Frankfurt am Main, 1986.
- Schmoll, Friedemann, Indication and Identification – On the History of Bird Protection in Germany, 1800-1918, in: Germany's Nature - Cultural Landscapes and Enviromental History, Lekan, Thomas/Zeller, Thomas, New Brunswick/New Jersey/London, 2005.
- Schmoll, Friedemann, Erinnerung an die Natur: Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich, Frankfurt, 2004.
- Schnabel, Franz, Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert, Bd. III. Erfahrungswissenschaften und Technik, München, 1987
- Schoch, Reiner, Saurier – Expedition in die Urzeit, Ostfildern, 2007.
- Schoenichen, Walther, Naturschutz – Heimatschutz. Ihre Begründung durch Ernst Rudorff, Hugo Conwentz und ihre Vorläufer, Stuttgart, 1954.
- Schöler, Walter, Geschichte des naturwissenschaftlichen Unterrichts im 17. bis 19. Jahrhundert, Berlin, 1970.
- Schomburgk, Otto Alfred, Robert Hermann Schomburgk's Reisen in Guiana und am Orinoko, Leipzig, 1835/1839.
- Schratter, Dagmar/Heindel, Gerhard, Tiere unterwegs. Historisches und Aktuelles über Tiererwerb und Tiertransporte, Wien, 2007.
- Schreiner, K./Wecks, H., Geschichte der Musealwesens, in: Studien zur Museologie. Institut für Museumswesen. Schriftenreihe, 31, Berlin, 1988.
- Schröder, Gerhard, Das Sammeln, Konservieren und Aufstellen von Wirbeltieren, Berlin, 1936.
- Schüling, Klaus, Weltpremiere. Gunther von Hagens' Körperwelten der Tiere, in: Tiergarten. Magazin für Zoointeressierte 1/2010, S. 34 f.
- Schulte, Birgit A., Die schlesischen Niederlassungen der Herrnhuter Brüdergemeine Gnadenberg, Gnadenfrei und Gnadenfeld – Beispiele einer religiös geprägten Siedlungsform, Rothenburg o. d. T., 2005.

- Schulze-Hagen, Karl/Geus, Armin, Joseph Wolf (1820-1899) – Tiermaler, animal painter, Marburg, 2000.
- Schulze-Hagen, Karl/Steinheimer, Frank et al., Avian Taxidermy in Europe from the Middle Ages to the Renaissance, in: *Journal für Ornithologie* 144, 2003, S. 459-478.
- Schulze-Hanke, D., Herman H. ter Meer – Carl Akeley. Eine kurze Definition der dermoplastischen Techniken, in: *Der Präparator* 20 (3/4), 1974.
- Schumann, Otto, Das wissenschaftliche Manuskript, in: *Grundlagen und Technik der Schreibkunst*, Herrsching, 1983, S. 685-711.
- Schuster, Julius, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, in: *Archiv für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Technik (N.F.)*, Leipzig, 1928, S. 178-192.
- Schuster, Julius, Geschichte und Idee des naturwissenschaftlichen Museums, in: *Studien und Materialien zur Geschichte des Museumswesens*, Lang, Rolf (Hrsg.), 1988, S. 97-111.
- Schütze, E., Tiere der Vorwelt in rekonstruierten Modellen, in: *Kosmos, Handweiser für Naturfreunde*, Bd. IV, Heft 11, 1907.
- Schüz, Ernst, Philipp Leopold Martin, in: *Die Vögel Baden-Württembergs*, Bd.1, Teil 3, Stuttgart, 1987, S. 1580.
- Schüz, Ernst, 175 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, in: *Jahreshefte der Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg*, Band 122, 1967.
- Schüz, Ernst, Professor Dr. Ferdinand von Krauß zum 150. Geburtstag am 9. Juli 1862, in: *Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg* 117, 1962, S. 83-98.
- Schüz, Ernst/Staesche, Karl, Sammel- und Forschungsreisen aus dem Bereich des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, in: *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart* 112 (3), 1963, S. 1-11.
- Schwäbische Chronik: des Schwäbischen Merkurs zweite Abth. – Begebenheiten aus Schwaben, Stuttgart 1786-1899.
- Schwarz, Angela, Der Schlüssel zur modernen Welt: Wissenschaftspopularisierung in Großbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne (ca. 1870-1914) in: *Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, Beihefte 153, 1, Stuttgart, 1999.
- Schwarz, Angela, Bilden, überzeugen, unterhalten: Wissenschaftspopularisierung und Wissenskultur im 19. Jahrhundert, in: *Wissenschaftspopularisierung: Konzepte der Wissensverbreitung im Wandel*, Kretschmann, Carsten (Hrsg.), Berlin, 2003.
- Schwarz, Angela, Der Park in der Metropole, Bielefeld, 2005.
- Schwenkel, Hans, Der Naturschutz in Württemberg bis 1945, in: *Veröff. der Staatl. Stelle für Naturschutz beim Württemberger Landesamt für Denkmalpflege* (1927) Heft 2, 1927, S. 5-71.
- Scurla, Herbert, Im Lande der Kariben: Reisen deutscher Forscher des 19. Jahrhunderts in Guyana. Alexander von Humboldt, Robert Schomburgk, Richard Schomburgk, Carl Ferdinand Appun, Berlin, 1964.
- Sebald, Peter, Niesky. Ein Streifzug durch die Vergangenheit, Horb, 1992.
- Secord, Anne, Corresponding Interests: Artisan and Gentleman in Nineteenth-Century Natural History, in: *British Journal for the History of Science* 27, 1994, S. 383-408.
- Secord, Anne, Science in the Pub: Artisan Botanists in Early Nineteenth-Century England, in: *History of Science* 32, 1994, S. 269-315.
- Secord, James, Essay Review: Natural History in depth, in: *Social Studies of Science* 15, 1985, S. 181-200.
- Secord, James A., The Crisis of Nature, in: *Cultures of Natural history*, Jardine, N./Secord, J. A./Spary, E.C. (Hrsg.), Cambridge, 1996.
- Secord, James A., Monsters at the Crystal Palace, in: *Models: The Third Dimension of Science*, Chadarevian, S. de/Hopwood, N. (Hrsg.), Stanford, 2004, S. 138-169.

- Seidel, Andreas/Chwalisz, Peter, Taxidermie – Zwischen Kunst und Natur: Tierpräparation im Museum, in: Museumsschriften 2, Puhle, Matthias (Hrsg.), 1994.
- Sellers, Charles Coleman, Mr. Peale's Museum: Charles Wilson Peale and the First Popular Museum of Natural Science and Art, New York, 1980.
- Setz, Clemens J./Fischel, Angela, Die verlorenen Welten des Zdeněk Burian, Schalansky, Judith (Hrsg.), Berlin 2013.
- Shapin, Steven, Science and the Public, in: Companion to the History of Modern Science, Olby, R.C./Cantor, G.N./Christie, J. R. (Hrsg.), London, 1990.
- Shapin, Steven, The Invisible Technician, in: American Scientist 77 (6), 1989, S. 554-563.
- Shapin, Steven, Unsichtbare Labortechniker, in: Hentschel, Claus (Hrsg.), Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern. Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Diepholz/Stuttgart/Berlin, 2008, S. 26-43.
- Sheets-Pyenson, Susan, Popular Science Periodicals in Paris and London: The Emergence of a Low Scientific Culture 1820-1875, in: Annals of Science xlii, 1985, S. 549-572.
- Sheets-Pyenson, Susan, Cathedrals of Science: The Development of Colonial Natural History Museums during the Late Nineteenth Century, in: History of Science 25, 1987, S. 279-300.
- Sheets-Pyenson, Susan, Cathedrals of Science: The Development of Colonial Natural History Museums during the Late Nineteenth Century, Kingston, 1988.
- Shinn, Terry; Whitley Richard, Expository Science: Forms and Functions of Popularisation, in: Sociology of the Sciences 9, Dordrecht, 1985.
- Siebel, Hans Peter, F. W. Hackländer – Eine Bibliographie, Heidelberg, 1997.
- Siebertz, Paul, Ferdinand von Steinbeis. Ein Wegbereiter der Wirtschaft, Stuttgart, 1952.
- Sieferle, Rolf Peter, Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart, München, 1984.
- Siemann, Wolfram, Gesellschaft im Aufbruch: Deutschland 1849-1871, 3. Aufl., Frankfurt am Main, 1996.
- Siemens, Werner von, Das naturwissenschaftliche Jahrhundert, in: Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte (1886), S. 92-96.
- Siemer, Stefan, Geselligkeit und Methode: Naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert, Zürich, 2004.
- Silberstein, H., Noch ein unbekannter Brief Alexander von Humboldts, in: Berliner Tageblatt Nr. 470 vom 5. 10. 1919, 1919.
- Simon, Axel, Im Reich der wilden Tiere – Erweiterung des Zoos Zürich, in: Archithese 5, 2001, Verband freierwerbender Schweizer Architekten (Hrsg.), 2001, S. 52-57.
- Skating Rink im ehemaligen Museum der Urwelt, in: Schwäbische Chronik vom 29. September 1877, S. 2073.
- Smithsonian Institution, Annual Report of the Smithsonian Institution for the Year 1875, Washington, 1875, S. 8, S. 46, S. 58-71.
- Smithsonian Institution, Annual Report of the Smithsonian Institution for the Year 1876, Washington, 1876, S. 78-79.
- Snow, Charles Percy, Die zwei Kulturen, in: Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. C. P. Snows These in der Diskussion, Kreuzer, Helmuth (Hrsg.) München, 1967.
- Söchting, Crystal-Palace bei Sydenham, in: Zeitschrift d. f. ges. Naturwiss. 8, 1856, S. 290-308.
- Soergel, Wolfgang, Die Jagd der Vorzeit, Jena, 1922.
- Speler, Ralf-Torsten, 300 Jahre Universität Halle 1694-1994: Schätze aus den Sammlungen und Kabinetten, Halle, 1994.
- Spickernagel, Ellen/Walbe, Brigitte, Das Museum: Lernort contra Musentempel, Gießen, 1976.

- Spiegel-Rösing, Ina/de Solla Price, Derek, *Science, Technology and Society*, London/Beverly Hills, 1977.
- Spinar, Zdeněk/Burian, Zdeněk, *Leben in der Urzeit*, Stuttgart, 1986.
- Spinar, Zdeněk/Burian, Zdeněk/Augusta, Josef, *Tiere der Urzeit*, Augsburg, 1991.
- Springhorn, Rainer, 150 Jahre Naturwissenschaftliche Sammlung und Naturhistorisches Museum in Detmold, in: *Heimatland Lippe: Zeitschrift des Lippischen Heimatbundes und des Landesverbandes Lippe*, 1985, S. 287-314.
- Springhorn, Rainer, Die frühe Phase der naturhistorischen Sammlung des Lippischen Landesmuseums. Stiftungen aus der Zeit von 1835-1891, in: *Lippische Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde* 54, 1985, S. 85-107.
- Springhorn, Rainer, Lippisches Landesmuseum Detmold, in: *Museum* 12, 1989.
- Staatsanzeiger für Württemberg – politische Zeitung, Stuttgart 1850-1934.
- Staehelin, Friedrich, *Die Mission der Brüdergemeine in Suriname und Berbice im 18. Jahrhundert*, Teil 1-3, Paramaribo, 1922.
- Staesche, Kurt, Ein Jahrhundert Paläontologie in Württemberg, in: *Jahreshefte für Vaterländische Naturkunde in Württemberg* 113, 1958, S. 23-59.
- Star, Susan Leigh, Craft versus Commodity, Mess versus Transcendence: How the Right Tool Became the Wrong One in the Case of Taxidermy and Natural History, in: *The Right Tools for the Job: At Work in Twentieth-Century Life Sciences*, Princeton, 1992.
- Star, Susan Leigh/Griesemer, James R., Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, in: *Social Studies of Science* 19, 1989, S. 387-420.
- Steiner, Jürg, Von der Kunst Wunderkammern zu gestalten, in: *Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens. Katalog zur Ausstellung, Herzog-Anton-Ulrich-Museum (Hrsg.)*, Braunschweig, 2000, S. 376-381.
- Stephan, Burkhard, Die Geschichte der Ornithologie in Berlin, in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwissenschaftliche Reihe* 34 3/4, 1985, S. 321-329.
- Stephan, Ulrich, Karl Küsthardt (1865-1849) – der Akeley Deutschlands, in: *Der Präparator* 29, 1983, S. 91-97.
- Stolz, J. W., Bibliographie der naturwissenschaftlichen Arbeiten aus dem Kreise der Brüdergemeine, in: *Zeitschrift für Brüdergeschichte* 10, 1916, S. 107-127.
- Stone, Richard, *Mammut - Rückkehr der Giganten?*, Stuttgart, 2003.
- Storz, J., Das Naturalien- und Kunstkabinett der Franckeschen Stiftungen zu Halle an der Saale, in: *Wiss. Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle, Ges. u. Sprachwissenschaft* R. 11, 1962.
- STR. (1871), Rezension zu: *Das deutsche Reich und der internationale Thierschutz*. Teil 1-2. *Der Zoologische Garten* 12 (12), S. 378-379.
- Strehlow, Harro, Der Zoo und die Wissenschaft, in: *Bongo* 24, 1994.
- Strehlow, Harro, Alfred Edmund Brehm als Tiergärtner, in: *Sitzungsber. Ges. Nat.forsch. Freunde zu Berlin* NF. 27, 1987, S. 67-80.
- Strehlow, Harro, *Zoological Gardens of Western Europe*, In: *Zoo and Aquarium History. Ancient Animal Collections to Zoological Gardens*, Kisling, Vernon N. (Hrsg.), London, 2001.
- Stresemann, Erwin, Die Anfänge ornithologischer Sammlungen, in: *Journal für Ornithologie* 11, 1923, S. 112-127.
- Stresemann, Erwin, Die Entwicklung der Ornithologie, Aachen, 1951.
- Stresemann, Erwin, Die Entwicklung der Vogelsammlung des Berliner Museums unter Illiger und Lichtenstein, in: *Journal für Ornithologie* 70, 1922, S. 498-503.
- Stresemann, Erwin, Einhundert Jahre Deutsche Ornithologische Gesellschaft, in: *Die Vogelwarte* 15, 1950, S. 209-213.

- Stresemann, Erwin, Hinrich Lichtenstein - Lebensbild des ersten Zoologen der Berliner Universität. Forschen und Wirken, Berlin, 1960, S. 73-96.
- Stricker, Wilhelm, Nekrolog Philipp Leopold Martin, in: Medicinisch-naturwissenschaftlicher Nekrolog des Jahres 1885, in: Virchows Archiv Bd. 103, Nr. 3, 1886.
- Stricker, Wilhelm, Geschichte der Menagerien und der zoologischen Gärten, in: Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge 336. Ser. 14, Berlin 1879.
- Swainson, William, Taxidermy, Bibliography and Biography, London, 1840.
- Sweet, Jessie M., The Collection of Louis Dufresne (1752-1832), in: Annals of Science 26 (1), 1970, S. 33-71.
- Szöllösi-Janze, Margit, Lebens-Geschichte – Wissenschafts-Geschichte. Vom Nutzen der Biographie für Geschichtswissenschaft und Wissenschaftsgeschichte, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 23, 2000, S. 17-35.
- Tappert, A., Rezension zu: „Die Praxis der Naturgeschichte, Teil 3. Literarischer Merkur 2 (14), 1882, S. 8.
- Taschenberg, Otto, Bilder aus dem Tierleben, in: Wissen der Gegenwart 41, Leipzig, 1885.
- Te Heesen, Anke, Die Schränke des Kabinetseculums. Das Naturalienkabinett und seine Präsentation im 18. Jahrhundert, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Bd. 3, Geus, Armin/Junker, Thomas/Rheinberger, Hans-Jörg/Riedl-Dorn, Christa/Weingarten, Michael (Hrsg.), Berlin, 1999, S. 59-71.
- Tembrock, Günter, Die Geschichte des Zoologischen Institutes, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Beiheft zum Jubiläumsjahrgang 9, 1959/1960, S. 107-125.
- Tenbergen, Bernd, Prof. Dr. Hermann Landois: Vom Theologen zum Zoologen, in: Heimatpflege in Westfalen 3, Münster, 2005, S. 1-12.
- Tentzel, Wilhelm Ernst, Epistola de sceleto elephantino, Jena, 1696.
- Ter Meer, Herman, Von der Taxidermie zur Dermoplastik, in: Museumskunde (N.F.) 6, 1934, S. 19-25.
- Ter Meer, Herman, Herman Ter Meer, Tierbildner, Leipzig, 1924.
- Ter Meer, Herman, Neues Verfahren im Modellieren zooplastischer Stücke für Museen, Laboratorium et Museum, Berlin, 1900.
- The Natural History of the Exhibition, in: Illustrated London News No. 505, Vol XIX, 26.7., 1851.
- Thode-Arora, Hilke, Für fünfzig Pfennig um die Welt – Die Hagenbeckschen Völkerschauen, Frankfurt am Main, 1989.
- Thomas, John Birch, Shop Boy – An Autobiography by John Birch Thomas, London 1985.
- Thomsen, Peter/Stresemann, Erwin, Johann Friedrich Naumann der Altmeister der deutschen Vögelkunde, Leipzig, 1957.
- Tiemann, Klaus-Harro, Institutionen und Medien zur Popularisierung wissenschaftlicher Kenntnisse in Deutschland zwischen 1800 und 1933, in: Probleme der Kommunikation in den Wissenschaften Heft 75, Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft (Hrsg.), Berlin, 1991, S. 165-184.
- Tiemann, Klaus-Harro, Die Popularisierung der Wissenschaften durch Alexander von Humboldt, in: Alexander von Humboldt – Natur als Idee und Abenteuer, Guntau, Martin/Hardetert, Peter/Pape, Martin (Hrsg.), Essen, 1993.
- Tierschutzverein Stuttgart und Umgebung, Das goldene Buch vom Tierschutz, Stuttgart, 1987.
- Tierschutzverein Stuttgart und Umgebung, Festschrift zum 150. Jubiläum, Stuttgart, 1987.
- [Todesanzeige Martin], in: Isis. Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien 10, 1885, S. 95.
- Torrens, H. S., The Dinosaurs and Dinomania over 150 years, in: Modern Geology 18, 1993, S. 257-266.

- Townsend, C. H., The Alaska Live-Mammoth Story, in: McClure's Magazine August, 14. 1897.
- Townsend, C. H., Forest and Stream, New York, 1897.
- Tratz, E. P., Eduard Hodek, der geniale Altmeister der Präparationskunst, in: Der Präparator 15, 1969.
- Tratz, Eduard Paul, Zur Frage der Anwendung von Dioramen in Naturwissenschaftlichen Museen, in: Museumskunde 37, Heft 1, 1968, S. 5-12.
- Treitschke, Heinrich von, Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert, Bd. 1, Leipzig, 1879.
- Tukeman, Henry, The Killing of the Mammoth, in: McClure's Magazine October 1899, S. 505-514.
- Turner, Alexis, Ausgestopft! Die Kunst der Taxidermie, Wien, 2013.
- Turner, Jane, Encyclopedia of Latin American and Caribbean Art, London, 2000.
- U.S. Centennial Commission, International Exposition 1876. Official Catalogue, Philadelphia, 1876.
- Uhland, Robert, Georges Cuvier (1769-1832), in: Cuvier und Württemberg. Zum 200. Geburtstag des Naturforschers Georges Cuvier (1769-1832), Stuttgart, 1969.
- Ulrich, Brigitta/Wunderer, Hansjoerg, Albertus Seba (1665-1736). Naturalienkabinette und Naturwissenschaft im 18. Jahrhundert, Regensburg, 2007.
- Unger, Franz Xaver, Ideal Views of the Primitive World in its Geological and Palaeontological Phases, Illustrated by Fourteen Photographic Plates, being an Introduction to the Series, in: Highley's Library of Science and Art. Section 2: Natural History, London, 1855.
- Unger, Franz Xaver, Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden, 2. Aufl., Leipzig, 1858.
- Uslar, Rafael von, Der Neanderthaler, in: Führer der Rheinischen Landesmuseums in Bonn 1, 1956, 1-48.
- Uttendörfer, Otto, Das Erziehungswesen Zinzendorfs und die Brüdergemeinde in ihren Anfängen, in: Monumenta Germaniae Paedagogicae, Berlin, 1912.
- Uttendörfer, Otto, Die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in der Brüdergemeinde, in: Zeitschrift für Brüdergeschichte 10, 1916, S. 89-106.
- Uttendörfer, Otto, Zinzendorf und die Jugend: Die Erziehungsgrundsätze Zinzendorfs und der Brüdergemeinde, Berlin, 1923.
- Uttendörfer, Otto, Zinzendorfs Weltbetrachtung, Berlin, 1929.
- Vaelske, Veit, Ägypten. Ein Tempel der Tiere. Begleitbuch zur gleichnamigen Ausstellung im Zoologischen Garten Berlin, Berlin, 2006.
- Valentini, Michael Bernhard, Museum museum oder vollständige Schaubühne aller Materialien und Specereyen, 1. Aufl., Frankfurt am Main, 1704.
- Valter, Claudia, Studien zu bürgerliche Kunst- und Naturaliensammlungen des 17. und 18. Jahrhunderts in Deutschland, Aachen, 1995.
- Van der Linde, Jan Marinus, Herrnhuter im Karibischen Raum, in: Unitas Fratrum, Herrnhuter Studien, Buijtenen, Mari P. van/Dekker, Cornelis/Leeuwenberg, Huib (Hrsg.), Utrecht, 1975, S. 241-260.
- Veigel, Hans-Joachim, Affentheater und andere Viechereien, zur Kulturgeschichte der Menagerien und der Berliner Zoologischen Gärten, in: Museumsjournal 20 (4), 2006, S. 76-77.
- Verein der Vogelfreunde, Verein der Vogelfreunde in Württemberg: Bericht des Ausschusses am 30. Juni 1874, in: Der Zoologische Garten, 1874.
- Verein der Vogelfreunde, Jahres-Bericht des Vereins der Vogelfreunde in Stuttgart, Stuttgart, 1888.
- Verein der Vogelfreunde, Bericht des Ausschusses über die Vereinstätigkeit in dem Verwaltungsjahr ..., Stuttgart, 1883/1887.
- Verne, Jules, Voyage Au Centre de la Terre, Paris, 1864.
- Verwey, E. J., Ferdinand Krauss, in: Dictionary of South African Biography Vol. I-V, Pretoria, 1968/1987, S 424 u. S. 305-309.

- Vogel, Johannes (Hrsg.), Museum für Naturkunde Berlin. Jahresbericht 2014, Berlin, 2015.
- Völkel, Hans, Herman H. Ter Meer. Ein Leben als Dermoplastiker und Künstler, Leipzig 2004.
- Vogt O'Connor, Diane, Guide to Photographic Collections at the Smithsonian Institution, Washington, 1991.
- Vogt, Carl, Carl Vogt, Jacob Moleschott, Ludwig Büchner, Ernst Häckel: Briefwechsel, Acta Biohistorica Bd. 4, Knockerbeck, Christoph (Hrsg.), Marburg, 1999.
- Vogt, Carl, Bilder aus dem Thierleben, Frankfurt am Main, 1852.
- Vogt, Carl, Köhlerglaube und Wissenschaft, Giessen, 1855.
- Von Hagens, Gunter/Whalley, Angelina, Körperwelten der Tiere. Anatomie, 2010
- Voss, Julia/Sarkar, Sahotra, Depictions as Surrogates for Places: From Wallace's Biogeography to Koch's Diorama, in: Philosophy and Geography 6 (1), 2003.
- Wagenbreth, Otfried, Bernhard von Cotta (1808-1879) und die Verbreitung geologisch-paläontologischer Kenntnisse, in: Leben und Wirken deutscher Geologen im 18. und 19. Jahrhundert, Prescher, Hans (Hrsg.), Leipzig, 1985.
- Wahlefeld, Günter/Uslar, Raffael von, Dinomanie - Kult und Kulturgeschichte des Dinosauriers, Essen, 1994.
- Wahlefeld, Günther, Befreit die Natur – Über die Erweiterung des Verhältnisses zur Natur im Naturkundemuseum mit den Mitteln der Ausstellung, in: Tauschbörse. Mitteilungen der Fachgruppe der Naturwissenschaftlichen Museen im DMB, 23. Ausgabe, 2005, S. 14-19.
- Waidacher, Friedrich, Museum lernen: Lange Geschichte einer Verweigerung oder warum Museen manchmal so gründlich danebenstehen, in: Museologie Online 1. Jahrgang, 1999, 41-65.
- Waidacher, Friedrich, Grundgedanken zu einer museologieorientierten Praxis, in: Museologie Online 3. Jahrgang, 2001, S. 84-100.
- Waidacher, Friedrich, Museologie knapp gefasst, Wien, 2005.
- Waidacher, Friedrich, Handbuch der allgemeinen Museologie, 2. Aufl., Wien/Köln/Weimar, 1996.
- Walch, Fritz, Das Gebäude der Pariser Weltausstellung 1867, München, 1967.
- Wallace, Alfred Russel, Museums for the People, in: MacMillan's Magazine 19, 1869.
- Wallace, Alfred Russel, Die geographische Verbreitung der Tiere, 2 Bde., Dresden, 1876.
- Walter, Rolf, Preussen und Venezuela. Edition der preussischen Konsularberichte über Venezuela 1842-1850, in: Lateinamerika-Studien, Band 28, Heydenreich, Titus et. al. (Hrsg.), Frankfurt am Main, 1991.
- Wandolleck Bruno, Die Aufgaben der Museen. Ein letztes Wort, in: Zoologischer Anzeiger 30, 1906, S. 638-653.
- Ward, Henry Augustus/Fraas, Oskar et al., Notices of the mammoth, (Elephas primigenius, Blum.), Ward's Natural Science Establishment (Hrsg.), Rochester N.Y., 1878.
- Ward, Roswell Howell, Henry A. Ward: Museum Builder to America, Rochester, 1948.
- Warth, M./Ziegler, Bernhard, Aus der Frühzeit des Naturalienkabinetts, in: Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 30, Stuttgart, 1991.
- Waschkies, Hans-Joachim, Alexander von Humboldts aufklärerisches Weltbild, in: Alexander von Humboldt: Weltbild und Wirkung auf die Wissenschaften, Lindgren, Uta (Hrsg.), Köln, 1990.
- Waterton, Charles, Wanderings in South America, the North-West of the United States, and the Antilles, in the year 1812, 1816, 1820 and 1824, London, 1879.
- Watson, G., Charles Waterton 1782-1865. Traveller und Naturalist. An Exhibition to Celebrate the 200th Anniversary of the Birth of Charles Waterton, Wakefield, 1982.
- Weber, Max, Wissenschaft als Beruf, in: Max Weber. Schriften 1894-1922, Kaesler, Dirk (Hrsg.), Stuttgart 2002, S. 475-511.

- Weber, Rudolf, Joseph Pallenberg 60 Jahre alt, in: Zoologischer Garten Lpz. 14, 1942, S. 200-204.
- Weber, Wolfgang E. J., „Der Pfarrerssohn hätte es so wenig nötig gehabt“. Karl Lamprechts Leben und Werk zwischen Tradition und Innovation, in: Flöter, Jonas/Diesener, Gerald (Hrsg.), Karl Lamprecht (1856-1915). Durchbruch in der Geschichtswissenschaft, Leipzig, 2015, S. 15-37.
- Weerth, C., Das naturwissenschaftliche Museum in Detmold, Detmold, 1862.
- Wehler, Hans-Ulrich, Deutsche Gesellschaftsgeschichte, Bd. III: Von der „Deutschen Doppelrevolution“ bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges 1849-1914, München, 1995.
- Weidmann, Conrad, Ferdinand Krauss, in: Deutsche Männer in Afrika. Lexicon der hervorragenden deutschen Afrikaforscher, Missionare, etc., Lübeck, 1894, S. 194 u. S. 275.
- Weinland, David Friedrich, Ein Besuch im Jardin des Plantes, in: Der Zoologische Garten 3, 1862.
- Weinland, David Friedrich, Ein Besuch im Acclimatisationsgarten bei Paris, in: Der Zoologische Garten 3, 1862, S. 45-52.
- Weinland, David Friedrich, Über den Ursprung und die Bedeutung der neueren zoologischen Gärten, in: Der Zoologische Garten 3, 1862, S. 1-3.
- Weinland, David Friedrich, Was ein Zoologischer Garten leisten soll, in: Der Zoologische Garten 2, 1861, S. 1-6.
- Weinreich, Heinrich, Duftstofftheorie. Gustav Jäger (1832-1917). Vom Biologen zum Seelenriecher, in: Heidelberger Schriften zur Pharmazie und Naturwissenschaftsgeschichte 11, Stuttgart, 1993.
- Weißgärber, Helga, Ferdinand Bellermann: 1814-1889, ein Maler aus der Ära Alexander von Humboldts. Kupferstichkabinett und Nationalgalerie, 13. August - 25. Oktober 1987, Staatliche Museen zu Berlin (Hrsg.), Berlin, 1987.
- Weißgärber, Helga, Ferdinand Bellermann en Venezuela. Memoria del paisaje 1842-1845. Catálogo de exposición de la fundación Galerie de la Arte Nacional, Staatliche Museen zu Berlin (Hrsg.), Caracas, 1991.
- Weitenweber, Die Praxis der Naturgeschichte, in: Lotos 19, 1869, S. 64.
- Weller, Karl/Weller, Arnold, Württembergische Geschichte im südwestdeutschen Raum, Stuttgart/Aalen, 1972.
- Wemmer, Christen M., The Ark Evolving – Zoos and Aquariums in Transition, Front Royal, 1995.
- Wenn der Gorilla im Regal steht, in: Stuttgarter Wochenblatt vom 5. Juli 2005.
- Werland, Walter, Münsters Professor Landois. Begebenheiten und Merkwürdigkeiten um den Zoo- gründer, Münster, 1977.
- Wernicke, Ewald, Chronik der Stadt Bunzlau: von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, Bunzlau, 1884.
- Werth, Otto, Die Zoologische Sammlung des lippischen Landesmuseums. Ein Führer, Detmold, 1922.
- Wessely, Christina, Künstliche Tiere. Zoologische Gärten und urbane Moderne, Berlin, 2008.
- Wetzels, Walter, Versuch einer Beschreibung populärwissenschaftlicher Prosa in den Naturwissen- schaften, in: Jahrbuch für internationale Germanistik 3, 1971, S. 76-95.
- Wiesinger-Stock, Sandra, Erwachsenenbildung und Wissenschaftspopularisierung. Geschichte, Ter- minologie, Zukunftsperspektiven, Innsbruck/Wien/München/Bozen, 2002.
- Wiesner, Anne, Gefährlose Reisen in fremde Welten. Carl Hagenbecks Tierpark in Hamburg, in: Ar- chithese 5, 2001, Verband freierwerbender Schweizer Architekten (Hrsg.), 2001, S. 18-21.
- Wild, Rupert, Entdeckung und Erforschung der Saurier aus dem Stubensandstein von Stuttgart, in: Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 30, Stuttgart, 1991.
- Wild, Rupert, Schwaben und seine Saurierfunde, in: Schönes Schwaben 5, 1986, S. 60-63.
- Willmann, Rainer, Ein Wal geht durch die Wand. Das Zoologische Museum im Aufbruch, in: Spek- trum 2, Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), 2001.

- Winsor, Mary P., *Natural History Museums, The Cambridge History of Science*, Vol.6.
- Wintterlin, Friedrich, *Geschichte der Behördenorganisation in Württemberg*, 2 Bde., Kommission für Landesgeschichte (Hrsg.), Stuttgart, 1904.
- Wittmann, Reinhard, *Geschichte des deutschen Buchhandels. Ein Überblick*, 2. Aufl., München, 1999.
- Wittmann, Reinhard, *Buchmarkt und Lektüre im 18. und 19. Jahrhundert, Beiträge zum literarischen Leben 1750-1880*, in: *Studien und Texte zur Sozialgeschichte der deutschen Literatur* Bd. 6, Tübingen, 1982.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des Rallus aquaticus, Lin.*, in: *Naumannia* 3, 1853, S. 268 f.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Über den Einfluß der Vögel auf die Feld- und Waldwirthschaft im Allgemeinen, wie insbesondere über die waldschädlichen Insekten*, in: *Journal für Ornithologie* 1, 1853, S. 293-299.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Ornithologische Notizen*, in: *Journal für Ornithologie* 2, 1854, S. 85-88.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Ornithologische Miscellen*, in: *Journal für Ornithologie* 4, 1856, S. 75-84.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Ornithologische Miscellen*, in: *Journal für Ornithologie* 4, 1856, S. 75-84.
- Wodzicki, Kasimir Graf v., *Einige Worte gewissenhafter Beobachtungen über die Fortpflanzung des Rallus aquaticus, Lin.*, *Naumannia*, in: *Archiv für die Ornithologie*, 1853, S. 267-276.
- Wörner, Martin, *Vergnügung und Belehrung. Volkskultur auf den Weltausstellungen 1851-1900*, Münster, 1999.
- Wolf, Hans-Jürgen, *Vom Scheidewasser zum Offsetdruck. Ein Beitrag zur Geschichte der Lithographie*, in: *Geschichte der graphischen Verfahren: Papier, Satz, Druck, Farbe, Photographie, Soziales. Ein Betrag zur Geschichte der Technik*, Dornstadt, 1990, S. 633ff.
- Wolf, Hans-Jürgen, *Geschichte der graphischen Verfahren: Papier, Satz, Druck, Farbe, Photographie, Soziales. Ein Betrag zur Geschichte der Technik*, Dornstadt, 1990.
- Wolfschmidt, Gudrun, *Vom Raritätenkabinett zum Museum*, in: *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002.
- Wolfschmidt, Gudrun, *Popularisierung der Naturwissenschaften: Katalog der Ausstellung zum 40jährigen Jubiläum des IGN Hamburg*, Hamburg, 2000.
- Wolfschmidt, Gudrun, *Popularisierung der Naturwissenschaften. Herausgegeben anlässlich des 40jährigen Jubiläums des IGN Hamburg*, Berlin, 2002.
- Wolfschmidt, Gudrun/Reich, Karin/Hünemörder, Christian, *Methoden der Popularisierung*, in: *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.), Berlin, 2002, S. 21-37.
- Wonders, Karen, *Exhibiting Fauna – From Spectacle to Habitat Group*, in: *Curator* 32 (2), 1989, S. 131-156.
- Wonders, Karen, *Bird Taxidermy and the Origin of the Habitat Diorama*, in: *Non-verbal Communication in Science*, Mazzolini, Renato (Hrsg.), Florence, 1993.
- Wonders, Karen, *Natural history dioramas: A Popular Art Idiom in the Museum Context*. Victoria, 1985.
- Wonders, Karen, *Habitat Dioramas. Illusions of Wilderness in Museums of Natural History*, Uppsala, 1993.
- Worm, Thomas, *Das Gruseln aus der Urzeit*, in: *mobil* 10/2007, S. 44-52.
- Wuketis, Franz M., *Eine kurze Kulturgeschichte der Biologie*, Darmstadt, 1998.
- Wyss, Beat, *Das Museum. Oder Die Rückverzauberung Entzauberter Dinge*, in: *Museumskunde* 63 (2), 1998, S. 74-83.
- Yanni, Carla, *Divine Display or Secular Science: Defining Nature at the Natural History Museum in London*, in: *Journal of the Society of Architectural Historians* 55, 1996, S. 276-299.
- Yanni, Carla, *Nature's museums – Victorian science and the architecture of display*, London, 1999.

- Zedelmaier, Helmut/Kamp, Michael, Hellabrunn. Geschichte und Geschichten des Münchner Tierparks, München, 2011.
- Zekri, Sonja, Dem Bürger stinkt der Leu. Im Zoo aber fanden die Deutschen sich selbst, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 6.10.1998.
- Zentralstelle für Gewerbe und Handel, Gewerbeblatt aus Württemberg [Nr. 5 vom 1. Februar 1851] [Nr. 40 vom 6. Oktober 1852], Zentralstelle für Gewerbe und Handel, Stuttgart, 1849/1880, S. 33, S. 325 f.
- Ziegler, Bernhard, Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 30, Stuttgart, 1991.
- Ziegler, Bernhard, Der schwäbische Lindwurm - Funde aus der Urzeit, Stuttgart, 1986.
- Ziegler, H. E., Zum Gedächtnis an C. B. Klunzinger, in: Jahreshefte für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 71, 1915, S. 22-32.
- Ziegler, Hermann, Friedhöfe in Stuttgart, Bd. 1, Stuttgart 1987.
- Ziegler, Reinhard, Mammut und Höhlenbär, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, 52., Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, 2003.
- Zimmer, Carl, Über zwei Bilder des ADAMSSchen Mammuts, in: Zeitschrift für Säugetierkunde 4, 1929, S. 84-89.
- Zittel, Karl Alfred, Die Kreide, in: Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge 11. Serie. H. 251, Berlin, 1876.
- Zittel, Karl Alfred, Aus der Urzeit: Bilder aus der Schöpfungsgeschichte, München, 1875.
- Zittel, Karl von, Geschichte der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts, München et al, 1899.
- Zoo Rostock 2012, Abenteuer Evolution. Das Darwineum im Zoo Rostock, in: Tiergarten. Magazin für Zoointeressierte 1/2012, S. 36-41.
- Züchner, Christian, Das Mammut in der Kunst der Eiszeitjäger, in: Mammut - Elefanten der Eiszeit, Joger, Ulrich/Kamcke, Claudia (Hrsg.), Braunschweig, 2004, S. 93-111.
- Zwanzig, Günter W., Das Reichvogelschutzgesetz 1888/1908. Vorgeschichte - Entstehung - Bedeutung - Weiterentwicklung - Ausblick, in: Natur und Landschaft 63, 1988, S. 99-105.

7.4 Abbildungsverzeichnis

- Abb. auf dem Umschlag: Die Mammutnachbildung Martins im Museum der Urwelt. Zeitgenössische Fotografie. Adam, Karl Dietrich, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin: Zur Geschichte der Rekonstruktion fossiler Säugetiere, in: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 116, Stuttgart, 1961, S. 52 (Vorderseite). Philipp Leopold Martin (1815-1885). Porträt. Martin, Philipp Leopold/Martin, Paul, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präparieren, Konservieren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (3. Aufl.), Weimar, 1886 (Rückseite)
- Abbildung 1: Das Pädagogium und die Knabenanstalt der Herrnhuter Brüdergemeine in Niesky. Aus der Zeichenblattsammlung von Elly Verbeck-Raederer um 1800. Sebal, Peter, Niesky. Ein Streifzug durch die Vergangenheit, Horb, 1992, S. 13.
- Abbildung 2: Das Naturalienkabinett der Herrnhuter Brüdergemeine in Niesky Anfang des 19. Jahrhunderts. Augustin, Stephan, Das Naturalienkabinett der Evangelischen Brüder-Unität am Theologischen Seminar in Barby 1760 - 1809, in: Macrocosmos in Microcosmo: die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns 1450-1800, Grote, Andreas (Hrsg.), Opladen, 1994, S. 703.

- Abbildung 3: Martin Hinrich Lichtenstein (1780-1857). „Martin Heinrich Lichtenstein Litho“ von Rudolph Hoffmann - Foto einer Originallithographie der ÖNB (Wien). Lizenziert unter Public domain über Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Martin_Heinrich_Lirchtenstein_Litho.jpg#mediaviewer/Datei:Martin_Heinrich_Lirchtenstein_Litho.jpg.
- Abbildung 4: Alexander von Humboldt (1769-1859). Humboldt, Alexander von, Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Erster Band, Stuttgart, 1847.
- Abbildung 5: In den Verhandlungen der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ im Jahr 1849 veröffentlichte Messungen Martins und Appuns auf ihrer Überfahrt nach Venezuela. Appun, Carl Ferdinand, Ein Tag in San Estevan, in: Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 6, Berlin, 1849, S. 130.
- Abbildung 6: Vögel der Karibik aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“. Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Zweite Abtheilung. Vögel, Leipzig 1884, S. 562.
- Abbildung 7: August. C. Haun, Ansicht von La Guaira nach Ferdinand Bellermann, 1843. Weißgärber, Helga, Ferdinand Bellermann: 1814-1889, ein Maler aus der Ära Alexander von Humboldts. Kupferstichkabinett und Nationalgalerie, 13. August - 25. Oktober 1987, Staatliche Museen zu Berlin (Hrsg.), Berlin, 1987.
- Abbildung 8: „Vamypre einen Pisang plündernd“ aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“. Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, Leipzig 1882, S. 94.
- Abbildung 9: „Ai oder dreizehiges Faultier“ aus Martins „Illustrierter Naturgeschichte der Tiere“. Martin, Philipp Leopold, Illustrierte Naturgeschichte der Thiere, Erster Band. Erste Abtheilung. Säugethiere, Leipzig 1882, S. 405.
- Abbildung 10: Philipp Leopold Martin (1815-1885), Daguerrotypie um 1850. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (MfN d. HUB). Historische Bild- u. Schriftgutsammlungen. Zool. Mus., Orn, 94, 2.
- Abbildung 11: Wilhelm Peters (1815-1883). „Peters Wilhelm 1815-1883“. Lizenziert unter Public domain über Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Peters_Wilhelm_1815-1883.png#mediaviewer/Datei:Peters_Wilhelm_1815-1883.png.
- Abbildung 12: Das Königliche Naturalienkabinett in Stuttgart zu Beginn der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts. Nach einer Zeichnung von Friedrich Keller. Schütz, Ernst, 175 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, in: Jahreshefte der Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg, Band 122, 1967, S. 5.
- Abbildung 13: Ferdinand Krauss (1812-1890). Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 30, Janus, Horst (Hrsg.), Stuttgart, 1991, S. 34.
- Abbildung 14: Oskar Fraas (1824-1897). Holzstich. Universitätsbibliothek Trier. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 11 (1889), S. 44.
- Abbildung 15: Präparatorium des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart. Zweiter v. r., Philipp Leopold Martin. Dritter v. r. Ferdinand Krauss. Zeitgenössische Karikatur von Ferdinand Schlotterbeck. Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, in: Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 30, Janus, Horst (Hrsg.), Stuttgart, 1991, S. 37.
- Abbildung 16: Ferdinand von Steinbeis (1807-1893). Illustrierter Kalender für 1860, S. 69.
- Abbildung 17: Der Grundriss des Ausstellungsgebäudes der Pariser Weltausstellung von 1867. Wörner, Martin, Vergnügung und Belehrung. Volkskultur auf den Weltausstellungen 1851-1900, Münster, 1999.
- Abbildung 18: Bekanntmachung im „Gewerbeblatt aus Württemberg“ über die württembergischen Medaillengewinner der Weltausstellung von 1867 in Paris. Landesgewerbeamt, Gewerbeblatt aus Württemberg vom 7. Juli 1867.
- Abbildung 19: Teil des Bauplans des „Museums der Urwelt“. StAS BRA 265/2.

- Abbildung 20: Die Mammutnachbildung Martins im Museum der Urwelt. Zeitgenössische Fotografie. Adam, Karl Dietrich, Die Stuttgarter Mammut-Nachbildung von Philipp Leopold Martin: Zur Geschichte der Rekonstruktion fossiler Säugetiere, in: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg 116, Stuttgart, 1961, S. 52.
- Abbildung 21: Wards Publikation zur Ausstellung der Mammutnachbildung Martins im Jahr 1878. Ward, Henry Augustus/Fraas, Oskar et al., Notices of The mammoth, (Elephas primigenius, Blum.), Ward's Natural Science Establishment (Hrsg.), Rochester N.Y., 1878.
- Abbildung 22: Philipp Leopold Martin 1815-1885. Martin, Philipp Leopold/Martin, Paul, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (3. Aufl.), Weimar, 1886.
- Abbildung 23: Nachruf der „Vogelwelt“ zum Tod Philipp Leopold Martins im Jahr 1885. Die Vogelwelt 6, Zeitschrift über Vogelschutz, Zuechtung von auslaendischen Sing- u. Schmuckvoegeln u. ueber Gefluugelzucht, Centralorgan d. Landesverbandes der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg, Kaiserslautern, 1885, S. 1.
- Abbildung 24: Philipp Leopold Martins Grab auf dem Bergfriedhof in Stuttgart. Foto: Uwe Albrecht, 2015.
- Abbildung 25: „Charpente“ (Holzmodell) eines indischen Elefanten des Pariser Museum für Naturgeschichte im Jahr 1817. Arndt, Walther, Dermoplastik einst und jetzt, in: Museumskunde N.F. 6, Leipzig, Berlin, 1934, S. 15-18.
- Abbildung 26: „Amerikanischer Bison mit Jaguaren kämpfend“. Dramatische Tiergruppe aus dem Zoologischen Museum von Hermann Ploucquet in Stuttgart. B., Das zoologische Museum von Ploucquet in Stuttgart, in: Illustrierte Zeitung, Nr. 951, 1861, S. 209-210.
- Abbildung 27: „Reynard in the Likeness of a Hermit“. Grotiske Tiergruppe von Hermann Ploucquet als Szene aus „The Comical Creatures of Württemberg“. Bogue, David/Ploucquet, Hermann, The Comical Creatures from Wurtemberg, Including the Story of Reynard the Fox, (2. Aufl.), London, 1851, S. 65.
- Abbildung 28: Werkzeuge und Vorlagen für Präparatoren, darunter Eierbohrer (1), Pinzette (3), Fett- und Hautkratzer (4) oder Gerbermesser (6). Rechts Schema eines Etiketts für Säugetierpräparate (12) sowie Vogelbälge (15). Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Weimar, 1869, Tafel I.
- Abbildung 29: Vorlagen zur Präparation von Säugetieren aus Martins „Taxidermie“, darunter das Skelett eines Löwen (1), Schnitt des fertigen Präparats einer Hirschkuh (2), Tierstudien (3-8) und diverse Tierfährten (9-15). Tafel aus Martins „Taxidermie“, 1869. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Weimar, 1869, Tafel IV.
- Abbildung 30: Vorlagen zur Präparation von Vögeln aus „Martins Taxidermie“, darunter ein „abgebalgter Star“ (17), ein künstlicher Vogelkörper (22) und ein präparierter Fink „vor dem Aufstellen“ (23). Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Weimar, 1869, Tafel I.
- Abbildung 31: Anleitungen und Vorlagen zur Präparation von Vögeln aus der „Taxidermie“, darunter „Terminologie eines Vogels“ (7), „aufgestellter Milan“ (10), Kopf eines Uhus, Geiers und Seeadlers (11-13). Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Erster Theil. Taxidermie oder die Lehre vom Präpariren, Konserviren und Ausstopfen der Thiere, Naturalienhandel, etc., (1. Aufl.), Weimar, 1869, Tafel II.
- Abbildung 32: Karunkelhocko-Huhn. Präpariert von Martin. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (MfN d. HUB). Postkarte. Foto: W. Harre.

Abbildung 33: Ibis. Präpariert von Martin. Zoologische Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg. Foto: Zoologische Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2001.

Abbildung 34 Asiatischer Elefant aus dem Zoologischen Garten Berlin. Gezeichnet von Paul Meyerheim. Rechts oben Skizze und Riss eines Gerüsts für die Dermoplastik eines Elefanten. Rechts unten Semi-Habitat-Diorama mit „Spirituarien“ – mit Alkohol konservierte Tiere. Aus Martins „Dermoplastik und Museologie“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870, Tafel II.

Abbildung 35: Zeichnungen von Tieren des Zoologischen Gartens Berlin von Paul Meyerheim als Quelle für Dermoplastiker. Mitte unten: Porträt des Löwen „Nero“. Aus Martins „Dermoplastik und Museologie“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870, Tafel IV.

Abbildung 36: Steppeniltis aus Süd-Russland. Präpariert von Martin. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. Foto: Rotraud Harling. DGPh, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, 2001.

Abbildung 37: Bengalkatze. Präpariert von Martin. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. Foto: Rotraud Harling. DGPh, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, 2001.

Abbildung 38: Dramatische Tiergruppe von Jules Verreaux. Angriff eines Löwen auf einen arabischen Kurier, auf einem Dromedar reitend, 1867. „Arab Courier Attacked by Lions“. Taxidermic Display by Jules Verreaux at the Courtesy Carnegie Museum of Natural History. Wonders, Karen, Habitat Dioramas. Illusions of Wilderness in Museums of Natural History, Uppsala, 1993, S. 35.

Abbildung 39: Vorne: Tierkörper nach der Methode von Friedrich Kerz, 1910. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin. Foto: Uwe Albrecht, 2008.

Abbildung 40: Einfache Tiergruppe in Bullocks Museum in London, 1816. Papworth, John Buonarrotti, Select Views of London, London, 1816. Pl. 5.

Abbildung 41: „Kamel von Tigern überfallen“. Dramatische Tiergruppe aus Ploucquets privaten Zoologischen Museum in Stuttgart. B., Das zoologische Museum von Ploucquet in Stuttgart, in: Illustrierte Zeitung, Nr. 951, 1861, S. 209-210.

Abbildung 42: „Stilleben einer Rehfamilie“ von Friedrich Specht als Beispiel für eine Martinsche Familiengruppe aus „Dermoplastik und Museologie“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870, Tafel V.

Abbildung 43: Beispiele für Martinsche Familiengruppen gezeichnet von Friedrich Specht. Aus der „Dermoplastik und Museologie“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870, Tafel III.

Abbildung 44: Schematische Darstellungen eines Habitat Dioramas mit Oberlicht. Parr, Albert Eide, Dimensions, Backgrounds, and the Use of Habitat Groups, in: Curator 4, 1961, S. 200.

Abbildung 45: Schematische Darstellung eines Panoramas (oben) und Dioramas (unten). Zeichnung von R. Harms. Meyer, Karl Otto, Szenarien der Illusion: Panoramen und Dioramen, in: Museum Aktuell 9, München, 1999, S. 1904.

Abbildung 46: Carl Akeley's Gorilla Group. Habitat Diorama im American Museum of Natural History. Akeley, Mary L. Jobe, The Wilderness lives again: Carl Akeley and the Great Adventure, (5. Aufl.), New York, 1946, S. 353.

- Abbildung 47: Frühe Darstellung eines „eiszeitlichen sibirischen Mammuts“, des späteren Adamschen Mammuts, 1803. Abel, Othenio, *Das Reich der Tiere. Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum*, Berlin, 1939, S. 53.
- Abbildung 48: Die originale Skelettrekonstruktion des Adamsschen Mammuts in einer Sonderausstellung des Naturhistorischen Museums in Wien, Foto: Uwe Albrecht, 2015.
- Abbildung 49: Henry de la Beches Menageriebild „Duria Antiquior“ von 1830. Reproduktion. Lucas, Frederic A., *The Restoration of Extinct Animals*, in: *Report of the Smithsonian Institution for 1900/1901*, S. 484 f.
- Abbildung 50: Die „Crystal Palace Dinosaurs“ (Secondary Island) im Park von Sydenham/London, um 1851. Original by Benjamin Waterhouse Hawkins. McCarthy, Steve, *The Crystal Palace Dinosaurs: The Story of the World's First Prehistoric Sculptures*, London, 1994, S. 33.
- Abbildung 51: Fotografie der restaurierten „Crystal Palace Dinosaurs“ heute. „Iguanodon Crystal Palace“ by Jes from Melbourne, Australia. Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Iguanodon_Crystal_Palace.jpg#mediaviewer/File:Iguanodon_Crystal_Palace.jpg.
- Abbildung 52: Katalog der verkleinerten Nachbildungen der „Crystal Palace Dinosaurs“, die von „Wards“ vertrieben wurden. Ward, Henry Augustus, *Catalogue of Casts of Fossils from the Principal Museums of Europe and America*, Rochester, 1866, S. 80.
- Abbildung 53: Skelettrekonstruktion und Nachbildungen von Waterhouse-Hawkins für das geplante „Great Palaeozoic Museum“ in New York. Desmond, Adrian J., *Central Park's Fragile Dinosaurs*, in: *Natural History* 83 (8), 1974, S. 64-71.
- Abbildung 54: Martins Katalog zu seiner „Ausstellung urweltlicher Thiere“, 1866. Martin, Philipp Leopold, *Katalog zur vermehrten Ausstellung urweltlicher Thiere, versteinerte Ueberreste, Gypsabgüsse solcher und geologischer Charakterbilder*, Stuttgart, 1866.
- Abbildung 55: Jura-Landschaft von Édouard Riou, aus „Vor der Sündfluth“ von Oskar Fraas. Fraas, Oskar, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart, 1866, S. 298.
- Abbildung 56: Landschaft der „Mammuth Zeit“ von Édouard Riou, aus „Vor der Sündfluth“ von Oskar Fraas. Fraas, Oskar, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart, 1866, S. 402.
- Abbildung 57: Darstellung eines Belodon oder Nicrosaurus Kapffi aus Oskar Fraas' „Vor der Sündfluth“. Fraas, Oskar, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart, 1866, S. 211.
- Abbildung 58: Darstellung eines Ichthyosauriers und Plesiosauriers aus Oskar Fraas' „Vor der Sündfluth“. Fraas, Oskar, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart, 1866, S. 239.
- Abbildung 59: Ausgestorbener Laufvogel Moa aus Oscar Fraas' „Vor der Sündfluth“. Fraas, Oskar, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart, 1866, S. 52.
- Abbildung 60: Skelettrekonstruktion des sogenannten Adamsschen oder Petersburger Mammuts, in einer Ausstellung des Naturhistorischen Museums Wien, Foto: Uwe Albrecht, 2015.
- Abbildung 61: Mammut graviert in Elfenbein, 14./13.000 v. Chr. La Madeleine/Dordogne/Frankreich. Adam, Karl Dietrich, *Die Stuttgarter Mammuth-Nachbildung von Philipp Leopold Martin: Zur Geschichte der Rekonstruktion fossiler Säugetiere*, in: *Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg* 116, Stuttgart, 1961, S. 57.
- Abbildung 62: Urweltpanorama gestaltet von Joseph Pallenberg im Tierpark Hagenbeck. Um 1910. Dittrich, Lothar/Rieke-Müller, Annelore, *Carl Hagenbeck (1844-1913) Tierhandel und Schaustellungen im Deutschen Kaiserreich*, Frankfurt am Main/Berlin/Bern, 1998, Abb. 35.
- Abbildung 63: Die Naturalienkammer des Ferrante Imperatore, 1599. Herzog Anton-Ulrich-Museum, *Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens. Katalog zur Ausstellung*, Braunschweig, 2000, S. 50.
- Abbildung 64: Das historische Naturalienkabinett des Fürstbischofs Franz Ludwig von Ehtal in Bamberg. Vogelsaal von 1810, Foto: Uwe Albrecht.

Abbildung 65: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe. Beispiel für einen Saalbau. Foto: Uwe Albrecht.

Abbildung 66: Pfeilerschrank nach dem Vorbild des Königlichen Naturalienkabinetts in Stuttgart, aus der „Dermoplastik und Museologie“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch. Zweiter Theil. Dermoplastik und Museologie, oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen, (1. Aufl.), Weimar, 1870, Tafel VI.

Abbildung 67: Übersichtsplan des Jardin des Plantes, 1842/43. Bernard, Pierre/Couailhac L/Gervais, Et., Le jardin des plantes. De La Ménagerie, Des Serres, Des Galeries De Minéralogie Et D'Anatomie, Et De La Vallée Suisse, 2 Bde, Paris, 1842/1843.

Abbildung 68: Tierhaus im Jardin des Plantes im „style rustique“, 1842/43. Bernard, Pierre/Couailhac L/Gervais, Et., Le jardin des plantes. De La Ménagerie, Des Serres, Des Galeries De Minéralogie Et D'Anatomie, Et De La Vallée Suisse, 2 Bde, Paris, 1842/1843.

Abbildung 69: Martins Plan des „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“. Mit römischen und arabischen Ziffern sowie Buchstaben sind die einzelnen „Welttheile“ gekennzeichnet. S. Text. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel XII. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 248ff.

Abbildung 70: Amerikanischer „Welttheil“ mit Tierhäusern und Gehegen im „style rustique“. Im Uhrzeigersinn: „Lamahütte“, „Wildhütte“, „Wigwam und Bisons“ sowie „Renntierpark“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel III. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 237 f.

Abbildung 71: Raubtierzwinger. Im Uhrzeigersinn: „Großer Raubtierzwinger“, „Maurisches Grab“ mit Hyänen, Innenansicht des „Tigerzwingers“ und „Löwenzwinger“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel VIII. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 244 f.

Abbildung 72: Afrikanischer Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: „Ägyptischer Tempel“ mit Elefanten, Innenansichten des „Ägyptischen Tempels“ mit Nilpferden und Gehegen für andere Tiere. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel V. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 241 f.

- Abbildung 73: Amerikanischer und indischer „Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: Mexikanischer Tempel mit Tapir, „Indische Pagode“ mit Affen und Vögeln. Innenansicht der „Indischen Pagode“, sowie Innenansicht des mexikanischen Tempels. Aus dem Atlas zur „Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel VI. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 242 f.
- Abbildung 74: Der „zentralasiatische“ und australische „Welttheil“. Im Uhrzeigersinn: „Chinesischer Pavillon“ mit Wasservögeln, „Grosse freie Voliere“, „Boncetempel des Wan-schu-schan im Kaiserlichen Park bei Peking“ sowie „Neu-Caledonische Hütte“ mit Emus. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel I. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 235 f.
- Abbildung 75: Oben „Indische Landschaft“. Unten der erdgeschichtlich-geologische Teil des „Centralgartens für Natur- und Völkerkunde“ mit Tieren aus dem „Tertiär“, wie Mammut und Riesenhirsch sowie rechts die „Jurawelt“ mit „Fischdrachen“ und „Schlangenhalsdrachen“. Aus dem „Atlas zur Praxis der Naturgeschichte“. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Atlas 3. Atlas zur Praxis der Naturgeschichte Theil 3, (1. Aufl.), Weimar 1878, Tafel X. Vgl. Martin, Philipp Leopold, Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch Dritter Theil. Erste Hälfte: Naturstudien. Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung, (1. Aufl.), Weimar, 1878, S. 245 f.
- Abbildung 76: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung im Museum of Natural History der Universität von Virginia in Charlottesville, 1899. Lucas, Frederic A., The Truth about the Mammoth, in: Annual Report of Regents of the Smithsonian Institution, Washington, 1899, S. 364.
- Abbildung 77: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung im Museum der California Academy of Sciences in San Francisco, um 1890. Hittell, Theodore Henry, The California Academy of Sciences: A Narrative History: 1853-1906, San Francisco, 1997, S. 323.
- Abbildung 78: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung auf der World's Columbian Exposition in Chicago, 1893. Bancroft, Huber Howe, The Book of the Fair, Chicago/San Francisco, 1893, URL: <http://columbus.gl.iit.edu/bookfair/00114029.html> (Abgerufen am 11.11.2016).
- Abbildung 79: Wards Kopie der Martinschen Mammutnachbildung auf der World's Columbian Exposition in Chicago, 1893. Ives, Halsey C, The Dream City: A Portofolio of Photographic Views of the World's Columbian Exposition, St. Louis, 1893/1894, URL: <http://columbus.gl.iit.edu/dreamcity/00034093.html> (Abgerufen am 11.11.2016).
- Abbildung 80: Das Mamut de Pedra, Barcelona. "Mamut Ciudadela" by Canaan - Treball propi. Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 via Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mamut_Ciudadela.JPG#mediaviewer/Fitxer:Mamut_Ciudadela.JPG.
- Abbildung 81: Unterschiedliche Mammutdarstellungen aus der Abhandlung „Elephas Primigenius Fraasi“. Die Martinsche Mammutnachbildung befindet sich links an der dritten Stelle. Dietrich, W. O., Elephas primigenius Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse, in: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 68, Stuttgart, 1912, S. 45.
- Abbildung 82: Abbildung des Martinschen Mammut in Digby's „The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia“, 1926. Digby, Bassett, The Mammoth and Mammoth-Hunting in North-East Siberia, London, 1926, S. 40 f.

- Abbildung 83: Abbildung 83: Die Martinsche Mammutnachbildung in Soergels „Die Jagd der Vorzeit“, 1922. Vgl. Abb. 82. Soergel, Wolfgang, Die Jagd der Vorzeit, Jena, 1922, S. 116.
- Abbildung 84: Die Martinsche Mammutnachbildung auf dem Cover einer Multimedia-DVD aus dem Jahr 2006. Réunion des Musées Nationaux, Die Steinzeit (DVD-ROM), 2006.
- Abbildung 85: Die Martinsche Mammutnachbildung (links oben) im Dokumentarfilm „An inconvenient Truth“ von Al Gore aus dem Jahr 2006. Guggenheim, Davis/Gore Al, Eine unbequeme Wahrheit (DVD), 2006, 55. Minute.
- Abbildung 86: Tierkörper nach Herman Ter Meer. Ráček, Milan/Schoberwalter, Werner, „Mumia viva“: Kulturgeschichte der Human- und Animalpräparation, Graz, 1990, S. 123.
- Abbildung 87: Tierkörper nach Carl Akeley. Ráček, Milan/Schoberwalter, Werner, „Mumia viva“: Kulturgeschichte der Human- und Animalpräparation, Graz, 1990, S. 121.
- Abbildung 88: Präparat eines Weißbüscheläffchens von Matthias Studte zur Weltmeisterschaft der Taxidermie 2012, 1. Platz. Kategorie PEG und Gefriertrocknung. Foto: Uwe Albrecht, 2014.
- Abbildung 89: Schaukasten zur Geschichte der Tierpräparation im Museum für Naturkunde Berlin, Foto: Uwe Albrecht, 2016.
- Abbildung 90: Oben Tierkörper aus PU-Schaum. Unten ein Tierkörper nach der Methode von Friedrich Kerz. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2014.
- Abbildung 91: Die Dermoplastik des Gorillas „Bobby“ von Karl Kaestner und Gerhard Schröder nach der Methode der Paraffin-Imprägnierung, Museum für Naturkunde Berlin, 1935. Foto: Uwe Albrecht, 2016.
- Abbildung 92: Teilplastinat eines Weißkopfsakis von Jan Panniger, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2016.
- Abbildung 93: Teilplastinat eines Dreibindengürteltiers von Jan Panniger zur Weltmeisterschaft der Taxidermie 2012, 1. Platz. Kategorie PEG und Gefriertrocknung, Foto: Uwe Albrecht, 2014.
- Abbildung 94: Habitat Diorama im Zoologischen Museum Kopenhagen. Meyer, Karl Otto, Szenarien der Illusion: Panoramen und Dioramen, in: TenDenZen 95. Jahrbuch IV. Übersee-Museums Bremen, Bremen, 1995, Foto: K. O. Meyer.
- Abbildung 95: Semi-Habitat-Diorama im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2014.
- Abbildung 96: Semi-Habitat-Diorama im Museum für Naturkunde Berlin, Foto: Uwe Albrecht, 2008.
- Abbildung 97: Modelle von Sauriern und weiteren urzeitlichen Tieren der Firma Etruria, 1907. Schütze, E., Tiere der Vorwelt in rekonstruierten Modellen, in: Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, Bd. IV, Heft 11, 1907, S. 337 f.
- Abbildung 98: Szene aus dem Film „Reise in die Urwelt“ von Karel Zeman. Zeman, Karel/Novotny, J.A., Reise in die Urwelt (Cesta do praveku), 1955.
- Abbildung 99: Darstellung eines Mammuts von Zdeněk Burian. Spinar, Zdeněk/Burian, Zdeněk/Augusta, Josef, Tiere der Urzeit, Augsburg, 1991, S. 203.
- Abbildung 100: Die Live-Show von „Dinosaurier im Reich der Giganten“, Foto: Uwe Albrecht, 2013.
- Abbildung 101: Lebenswahre Dinosauriernachbildungen im Staatlichen Museum für Naturkunde am Löwentor in Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2015.
- Abbildung 102: Moderne Mammutnachbildungen im Staatlichen Museum für Naturkunde am Löwentor in Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2015.
- Abbildung 103: Das „Juraskop“ im Sauriersaal des Museums für Naturkunde in Berlin, Foto: Uwe Albrecht 2016.
- Abbildung 104: Historischer Vogelsaal des Naturkundemuseums Bamberg, Foto: Uwe Albrecht, 2010.

Abbildung 105: Die für die Besucher einsehbare Sammlung von Nasspräparaten im Museum für Naturkunde in Berlin, Foto: Uwe Albrecht, 2016.

Abbildung 106: Ozeaneum in Stralsund. Hafenbecken im Aquarium. https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AOzeaneum_in_Stralsund%2CAquarium_Stralsunder_Hafenbecken.JPG von Klugschnacker (Eigenes Werk) [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>)], via Wikimedia Commons vom Wikimedia Commons.

Abbildung 107: Der Landschaftszoo Tiergarten Nürnberg, Foto: Uwe Albrecht, 2015.

Abbildung 108: Der Geozoo Hellabrunn in München, Foto: Uwe Albrecht, 2012.

Abbildung 109: Der „Dschungelpalast“ im Zoologischen Garten Hannover Foto: Zoo Hannover/Wyrwa, 2007.

Abbildung 110: Der Zoologisch-Botanische Garten Wilhelma in Stuttgart, Foto: Uwe Albrecht, 2014.

Abbildung 111: Die Tropenhalle des Darwineums im Zoo Rostock. https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ATropenhalle_16.08.13_Gohlke_03.jpg von Danny Gohlke (Zoo Rostock) via Wikimedia Commons von Wikimedia Commons.

7.5 Personenverzeichnis

- Adams, Michael Friedrich 219
 Agassiz, Louis 472, 528
 Akeley, Carl 190, 192, 193, 213, 372, 405, 419, 455
 Albert, Prinz von Sachsen-Coburg und Gotha 225, 228
 Albrecht V., Herzog 255
 Alexander Der Grosse 251
 Angiola, Pietro Michele 164
 Anning, Mary 222–224, 470
 Ansted, David T. 225
 Appun, Karl Ferdinand 45, 63–65, 67–70, 72, 73, 77, 80, 310, 332, 334, 473
 Aristoteles 22, 252, 387, 468
 Augusta, Josef 431
 Augustus, Römischer Kaiser 252
 Autenrieth, Johann Heinrich Ferdinand 101
 Auzou, Louis Thomas Jerome 123, 235
 Avicenna 215
- Barker, Robert 194
 Barnum, Phineas Taylor 368
 Barth, Joseph 164
 Barye, Antoine Louise 197
 Bäumer, Wilhelm 117–119
 Beche, Henry de la 222, 408, 409, 472
 Bechstein, Johann Matthäus 304
 Beck, Valeska 62, 96, 337, 474, 513
 Bécœur, Jean Baptiste 161, 469
 Bellermand, Ferdinand 66, 72, 495
 Benjamin, Walter 426
 Berry, König Jean de 253
 Bethmann-Hollweg, Moritz August von 96, 97
 Beyer, Fritz 82, 86
 Birch, Thomas James 222
 Bismarck, Otto von 477
 Blumenbach, Johann Friedrich 217, 244, 470
 Booth, Edward Thomas 209
 Bossart, Johann Jakob 56–58, 302
 Bouton, Charles Marie 196
 Boyle, Robert 161, 468
 Brandt, J. F. 246
 Brehm, Alfred Edmund 44, 112, 137, 167, 293, 305, 475–477
 Brehm, Christian Ludwig 42, 137, 148, 165, 167, 302, 303, 305, 307, 345, 354, 356, 402, 454, 472, 478
 Brongniart, Alexander 218
 Brown, Barnum 428, 431
- Büchner, Ludwig 8, 376, 474
 Buckland, William 216, 224, 471
 Buffon, Georges-Louis Leclerc de 7, 22, 23, 259, 469, 499
 Bullock, William 195, 198, 199, 209, 406, 470
 Burian, ZDENĚK 430, 432
 Burmeister, Hermann 78, 79
- Cabanis, Jean 80, 86
 Carl Egon III., Fürst 342
 Carl Eugen, Herzog von Württemberg 100, 216, 316, 469
 Chapman, Frank M. 213
 Charles V, König 253
 Conybeare, Daniel 222
 Coues, Elliot 210
 Cowan, Frank 358
 Credner, Hermann 369
 Crocker, Charles 364
 Cummings Farrington, Oliver 365
 Cuvier, Georges 100, 214–218, 220, 222, 261, 316, 408, 470–472
- Daguerre, Louis 25, 196, 308, 406, 453, 472
 Dahl, Friedrich 278
 Dalmau, Miguel 367
 Dann, Christian Adam 150, 327
 Darwin, Charles 7, 8, 21, 23, 205, 261, 272, 276, 310, 311, 324, 381, 388, 397, 398, 472, 475, 477
 Daubenton, Louis 283
 David, Armand 293
 Delacroix, Eugene 197
 Diderot, Denis 469
 Digby, Bassett 368
 Disraeli, Benjamin 382
 Dufresne, Louis 161, 162, 469
 D'Alembert, Jean Baptiste le rond 469
- Eberhard Ludwig, Herzog von Württemberg 100
 Egle, Josef 117
 Engelhardt, Friedrich 224
- Fehsenmeier, August 339
 Ferdinand II., Erzherzog von Tirol 254, 468
 Figuier, Louis 236, 409
 Flower, William 273
 Font i Sague, Norbert 367
 Fraas, Eberhard 367, 368

- Fraas, Oskar 49, 104–106, 145, 236–242, 244, 245, 248, 272, 307, 312, 313, 315–317, 351, 368, 400, 409, 410, 474, 477
- Francke, August Hermann 468
- Franz I. Stephan, Kaiser 469
- Franz II., Kaiser des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation 164
- Friedrich Eugen, Herzog von Württemberg 102
- Friedrich I., König von Württemberg XIX, 102, 109, 244, 315, 470, 471
- Friedrich II., Kaiser des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation 160
- Friedrich Wilhelm III., König von Preußen 85
- Fürstenberg, Carl Joachim zu 342
- Gersdorf, Henriette, Katharina von 54
- Gesner, Konrad 160, 468
- Gloger, Constantin 148
- Goethe, Johann Wolfgang von 169
- Goldfuss, Georg August 223
- Golther, Ludwig von 125
- Goode, George Browne 274
- Gore, Al 371
- Gould, John 228
- Gray, John Edward 272, 273, 397, 398
- Grubert, Ida 62, 77, 472, 473
- Guericke, Otto von 218
- Hackländer, Friedrich Wilhelm 44, 117, 118, 121, 335, 476
- Haeckel, Ernst 278, 475, 476
- Hagenbeck, Carl 249, 250, 443, 444, 480
- Hagens, Gunter von 421, 422
- Halikarnassos, Herodot von, 160
- Hancock, John 168
- Hanno, Der Seefahrer 251
- Hehl, Johann Karl Ludwig 103
- Heine, Ferdinand 79, 80, 473
- Hochstetter, Ferdinand von 243
- Hodek, Eduard 275, 344, 345
- Hoffmannsegg, Johann Graf von 85
- Hornaday, William 190, 210
- Humboldt, Alexander von 7, 66–70, 73, 85, 148, 196, 197, 207, 281, 290, 307–310, 326, 332, 334, 375, 406, 454, 470–473, 475, 495
- Humboldt, Wilhelm von 375
- Huxley, Thomas Henry 272, 397, 398
- Illiger, Johann, Karl 85
- Jäger, Carl Christoph Friedrich 102
- Jäger, Georg Friedrich 102, 103, 314
- Jäger, Gustav 42, 138, 307, 310, 311, 313
- Jefferson, Thomas 372
- Kaestner, Karl 193, 421
- Kagg, Leonard von 218
- Kapff, Sixt Friedrich Jakob von 238, 315, 475
- Karl I., König von Württemberg 46, 120, 137, 335, 476
- Katharina, Königin von Württemberg 384
- Kaulbach, Wilhelm 169
- Kerz, Friedrich 190–192, 341, 344, 393, 404, 417, 420, 479
- Kielmeyer, Carl Friedrich 102, 104
- Kircher, Athanasius 221
- Klotzsch, Johann Friedrich 68
- Knapp, Albert 150, 327, 472
- Knight, Charles R. 248–251, 410, 428, 430, 431, 457
- Koch, Gottlieb von 193, 208, 341, 347, 352
- Koch, Rudolf 208, 277, 285, 343
- Krauss, Ferdinand 45, 93–99, 103–108, 125, 130, 133–136, 140, 313, 347, 349–351, 472, 475, 477
- Kuhnert, Wilhelm 338
- Küsthardt, Karl 193, 455
- Kuwasseg, Joseph 49, 235, 296, 409
- Lamarck, Jean-Baptiste 260, 261, 283
- Landois, Hermann 277, 285, 342, 343
- Lankester, Edwin Ray 368
- Le Play, Frédéric 127
- Lehmann, Otto 280, 281
- Lemm, Richard 191, 192
- Lichtenstein, Martin Hinrich 45, 62–66, 68, 69, 75, 78–89, 91, 94, 143, 265, 270, 272, 308, 331–334, 345, 348, 392, 400, 470, 471, 473, 474
- Lichtwark, Alfred 280
- Linné, Carl von 6, 23, 44, 101, 217, 258, 259, 387, 396, 397, 468
- Lucas, Frederic A. 190, 372, 373
- Ludwig Eugen, Herzog von Württemberg 101
- Ludwig, Baron von 102
- Ludwig, Carl August 208
- Major, Johann Daniel 6
- Mantell, Gideon 223, 224, 471
- Mantell, Mary Ann 222, 223
- Maria Theresia, Kaiserin 469
- Marsh, Othniel Charles 249
- Martens, Eduard von 86, 93, 94, 106, 346, 356
- Martin, Christian Gottlieb 51, 471
- Martin, John 409
- Martin, Leopold 43, 157, 158, 337, 360, 474

- Martin, Paul 41, 43, 44, 48, 137, 155, 157, 158, 337, 360
 Medici, Lorenzo de 253
 Messerschmidt, Daniel Gottlieb 216
 Meyerheim, Paul 42, 43, 47, 183, 185, 197, 337, 338
 Möbius, Karl 275, 278, 279, 281, 398, 478, 526
 Mohr, Christian Albert 314
 Molinos, Jacques 284
 Moritz Hoernes 369
 Morse, Samuel 472
 Möschler, Albert 300
 Möschler, Heinrich Benno 300
 Müller, Arno Hermann 370
 Müller, Johannes 90, 347
 Müller, Karl 361
 Mützel, Gustav 338
- Naumann, Carl Andreas 166
 Naumann, Johann Andreas 165, 166
 Naumann, Johann Friedrich 42, 61, 165–167, 171, 178, 200, 302–304, 307, 345, 354, 402, 406, 454, 471
 Neickelius, Caspar Friedrich 468
 Nill, Johannes XIX, 46, 138, 139, 144, 146, 310, 338, 357, 478, 487, 492, 524, 525
- Obermaier, Hugo 369
 Oken, Lorenz 376
 Oldendorp, Christian Georg Andreas 56, 58, 302
 Osborn, Henry Fairfield 248, 251, 428
 Owen, Richard 224–228, 239, 243, 273, 397, 409, 472, 474
 O'Brian, Willis 430
- Pallenberg, Joseph 249–251, 428, 480
 Paul Wilhelm, Herzog von Württemberg 102
 Paxton, Joseph 225
 Peale, Charles Wilson 198–200, 209, 220, 228, 406, 469
 Peter der Große, Zar 220
 Peters, Wilhelm 83, 89–93, 96–98, 133–135, 242, 275, 320, 323, 333, 346–351, 392, 396, 398, 475
 Plinius, der Ältere 22, 253
 Plot, Robert 221, 468
 Ploucquet, Hermann 42, 45, 92–94, 96, 104–106, 126, 127, 130, 168–171, 201, 206, 302, 307, 311, 313, 335, 341, 346, 381, 406, 474, 475
 Potter, Walter 171
- Quenstedt, Friedrich August 104, 316
- Quiccheberg, Samuel von 255, 256, 468
- Rammelsberg, Julius 78, 79, 82–84, 86, 89, 94, 136
 Rehmann, Emil 342
 Riou, Édouard 221, 236, 237, 241, 409
 Rossmässler, Emil Adolf 8, 376
 Rudolf II., Kaiser des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation 254
 Rueff, Gottlob Adolf 117
 Ruß, Karl 148
- Saint-Hilaire, Etienne Geoffroy 216
 Saint-Pierre, Jacques Bernardin Henri de 260
 Scheffel, Viktor von 122
 Scheuchzer, Johann Jakob 215, 468
 Schiller, Friedrich 205
 Schleiermacher, Friedrich 60
 Schlieffen, Alfred Graf von 60
 Schmidlin, Adam Ulrich von 100, 108
 Scholler, Friedrich Adam 56, 57
 Schomburgk, Otto 68
 Schomburgk, Richard 68
 Schomburgk, Richard und Robert 67, 77
 Schröder, Gerhard 193, 421
 Schuckardt, Johann 100
 Senefelder, Alois 380, 470
 Servais, Charles Hubert 474
 Seubert, Moritz 339
 Siemens, Werner von 2
 Sloane, Hans 216
 Soergel, Wolfgang 370
 Soliman, Angelo 164
 Specht, Friedrich 42, 43, 47, 197, 204, 205, 337, 339, 354
 St. Hilaire, Isidore Geoffrey 110, 472
 St. Pierre, Bernadin de 283, 284
 Stanford, Leland 364
 Steinbeis, Ferdinand von 124, 125, 129–132, 335, 351, 385
 Sueton 252
 Swainson, William 165
- Tennyson, Alfred 382
 Tentzel, Wilhelm Ernst 216
 Ter Meer, Herman H. 163, 191, 192, 341, 393, 404, 405, 417, 419, 455, 479
 Tiede, August 275
 Townsend, Charles Haskins 372
 Tukeman, Henry 373
- Unger, Franz 49, 235, 236, 239, 241, 296, 409, 410, 475

- Uslar, Rafael von 370
- Valentini, Michael Bernhard 6
- Verne, Jules 236, 476
- Verreaux, Édouard 164
- Verreaux, Gebrüder 188–190, 209, 342, 472, 475
- Verreaux, Jules 164, 188, 190
- Verreaux, Pierre-Jacques 188
- Victoria, Queen 126, 225, 228, 472
- Vischer, Johann Friedrich 101
- Vogt, Carl 8, 376, 474
- Voigt, Bernhard Friedrich 305, 477
- Wallace, Alfred Russell 273, 276, 277, 311, 397–399, 478
- Ward, Henry Augustus 49, 144–146, 154, 188–190, 192, 210, 230, 245, 247, 248, 251, 313, 358, 359, 361–363, 367, 372, 410, 455, 475, 479, 480
- Waterhouse Hawkins, Benjamin 214, 221, 224–235, 239, 247, 248, 251, 409, 410, 437, 474
- Waterton, Charles 165
- Weerth, Carl 340
- Weinland, David Friedrich XIX, XX, 86, 110, 112, 346
- Werner, Gustav Friedrich 114, 116, 117, 139
- Wilhelm I., König von Württemberg 43, 44, 46, 93, 102, 104, 108–110, 112–117, 119–122, 134, 332, 334, 335, 351, 384, 471, 475–477
- Wodzicki, Kasimir graf 80–82, 148, 302, 306, 474
- Woodward, John 216, 468
- Zallinger, Rudolf 430
- Zeman, Karel 430, 431
- Zinzendorf, Nikolaus Ludwig Graf von 52, 54, 56, 57, 60
- Zollikofer, Ernst Heinrich 191
- Zwick, Sophie 51, 471