

I. Was kann eine Stilgeschichte

der Objektivität (sein)? Eine Einleitung

»Die Wahl eines Stils, einer Wirklichkeit, einer Wahrheitsform, Realitäts- und Rationalitätskriterien eingeschlossen, ist die Wahl von Menschenwerk. Sie ist ein *sozialer Akt*, sie hängt ab von der *historischen Situation*, sie ist gelegentlich ein relativ bewußter Vorgang [...], sie ist viel öfter direktes Handeln aufgrund starker Intuition. ›Objektiv‹ ist sie nur in dem Sinn: auch Objektivität ist ein Stilmerkmal (man vergleiche etwa den Pointillismus mit dem Realismus oder dem Naturalismus.)«¹

Was der Wissenschaftshistoriker Paul Feyerabend im vorangestellten Zitat entfaltet, bildet einen Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. In ihr untersuche ich Objektivität als Bildtheorie und als Bildspur. Bildtheorie, weil Objektivität eine kategoriale Größe in der Konzeptualisierung der Bildproduktion darstellt. Bildspur, weil in ihrem Namen bestimmte Stilentscheidungen gefällt werden und sie identifizierbare visuelle Effekte hat.

Neuere Arbeiten zu einer gerade erst begonnenen Geschichte der Objektivität in den Wissenschaften haben gezeigt, daß die Produktion objektiven Wissens historisch differenziert werden kann und sich in der Übereinkunft über bestimmte Verfahren und Darstellungsmodi herstellt.² Diese Erkenntnis hat zur Folge, daß Objektivität selbst zum

1 | Paul Feyerabend: *Wissenschaft als Kunst*, Frankfurt a.M., 1984, S. 77-78.

2 | Ein einschlägiger früher Beitrag ist: Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Einführung in die

Untersuchungsgegenstand wird und nicht mehr die Leitkategorie teleologischer Wissenschaftsgeschichte bildet. Objektivität ist keine ahistorische Referenz, sondern im Gegenteil eine sich verändernde Bild- und Textpraxis der Moderne.

Sie zu rekonstruieren kann aber nicht die Absicht dieser Arbeit sein. Ihr Thema ist ein einzelnes Phänomen aus diesem großen Zusammenhang: die Tatsache, daß in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Austauschbeziehungen zwischen Kunst und Naturwissenschaft ausgeprägt und vielfältig waren. Liest man beispielsweise den Nachruf auf Hans von Marées, den Konrad Fiedler 1889 verfaßte, wird deutlich, daß der Autor ein Künstlerbild entwarf, das in intensiver Auseinandersetzung mit den Erkenntnismodellen zeitgenössischer Naturwissenschaft entwickelt wurde. Der Text verwendet Denkfiguren, die ausgehend von ihrer wissenschaftlichen Verwendung einen veränderten, nicht-wissenschaftlichen Sinn erhalten. Fiedler beschrieb Marées' Kunst als ein »Offenbarwerden des Wesens der Dinge«, eine von einer ganzen Reihe von Formulierungen, die den Topos der »sich entschleiernenden Natur« aufnehmen, der zum Selbstverständnis der Naturwissenschaften des 19. Jahrhunderts gehörte (Abb. 1).

Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, Frankfurt a.M. 1999 [zuerst 1935]. Weiterhin: Thomas Kuhn: Die Struktur der wissenschaftlichen Revolution, Frankfurt a.M. 1967; ders.: Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte, Frankfurt a.M. 1973; neuere Arbeiten, die sich explizit der Historisierung des Objektivitätsbegriffs zuwenden, sind: Lorraine Daston/Peter Galison: The Image of Objectivity, in: *Representations*, Nr. 40 (1992), S. 81-132; Lorraine Daston: The Moral Economy of Science, in: *Osiris*, Nr. 10 (1995), S. 3-24; dies.: Objektivität und die Flucht aus der Perspektive, in: dies., *Wunder, Beweise, Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*, Frankfurt a.M. 2001, S. 127-155; dies.: Die Kultur der wissenschaftlichen Objektivität, in: Michael Hagner (Hg.), *Ansichten der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt a.M. 2001, S. 137-161; jüngst: dies./Peter Galison: *Objektivität*, Frankfurt a.M. 2007; aus feministischer Perspektive wurde dem Problem bereits wesentlich früher Aufmerksamkeit geschenkt, z.B. von Evelyn Fox Keller: *Liebe, Macht und Erkenntnis. Männliche und weibliche Wissenschaft?*, München 1986. Weitere einschlägige Arbeiten, die ihren Fokus aber nicht unbedingt nur auf eine Historisierung von Objektivität legen: Karin Knorr-Cetina: *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*, Frankfurt a.M. 1981; Bruno Latour: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin 1995.

Abbildung 1: Ernst-Louis Barrias,
La Nature se dévoilant devant la science, Marmor, Onyx, 1899



Diese Orientierung der Kunsttheorie an naturwissenschaftlichen Topoi ist überraschend, wird doch die zweite Jahrhunderthälfte in der Regel als besonders intensive Trennungsphase zwischen Kunst und Wissenschaft und der damit zusammenhängenden Absonderung der Natur von den Geisteswissenschaften angesehen. Es scheint ausgemachte Sache zu sein: »Die kategoriale Trennung von Natur(wissenschaft) und Kultur(wissenschaft) bzw. Geist(eswissenschaft) entspringt dem 19. Jahrhundert«.³ Dies führte dazu, daß man sich vor allem mit den Differenzierungsphänomenen beschäftigte. Am elaboriertesten ist diese Einschätzung von Seiten der Wissenschaftsgeschichte formuliert worden; sie interessiert sich naturgemäß für die Genese wissenschaftlicher Erkenntnismodelle und nicht so sehr für den von der Wis-

3 | M. Hagner 2001, S. 135.

senschaft abgespaltenen Rest. Ihr Interesse konzentriert sich auf der Wissenschaft zugeordnete Phänomene, also auf die Frage, »[w]arum, wann und wie [...] bestimmte Formen des Forschens, der Begründung und des Beweises auf[tauchen] (oder verschwinden).«⁴

Nun hat aber die Wissenschaftsgeschichte ebenfalls in den letzten Jahren zunehmend vehement darauf hingewiesen, daß Wissenschaft nicht abgetrennt von kulturellen Zusammenhängen verstanden werden kann. Nicht nur, daß für die Wissenschaft entwickelte Handlungs- und Forschungsideale wie ›Objektivität‹ historischen Veränderungen unterworfen sind – hinzu kommt, daß »bestimmte wissenschaftliche Praktiken und Ideale zugleich kognitive und kulturelle sein können«.⁵ Diese Erkenntnis ist bedeutsam, weil sie anzeigt, daß kulturelle Paradigmen existieren, die in beiden Feldern wirksam sind und auch zwischen diesen wandern können. Von einer Stilgeschichte der Objektivität zu sprechen, legt daher zunächst einmal nahe, daß Objektivität als ein solch doppeltes Phänomen verstanden und untersucht werden soll.

Ziel dieser Arbeit ist die Analyse der Effekte von Objektivität als kulturellem Paradigma. Dabei kann es nicht um eine begriffsgeschichtliche Dokumentation gehen, zumal der Objektivitätsbegriff im Grunde nur ein Repräsentant eines Begriffskonglomerats ist; an ihn geheftet sind Begriffe wie ›Wahrheit‹, ›Sichtbarkeit‹ oder ›Realismus‹, die füreinander zu stehen kommen können. Hinzukommt, daß sich visuelle Zeugnisse einer solchen begriffsgeschichtlichen Evaluation entziehen. Aber sie dürfen nicht außer acht gelassen werden, wenn man nach den kulturellen Auswirkungen veränderter Objektivitätsvorstellungen und wissenschaftlicher Theoriebildung fragt. Ebenso wie wissenschaftliche »Instrumente [...] Theorien in Apparate-Form«⁶ sind, sind auch Bilder Theorien. Sie geben Auskunft über das, was in ihnen gezeigt wird, vor allem aber darüber, was und wie mit ihnen gezeigt werden soll.

Die Fragen dieser Arbeit werden vor dem Hintergrund eines Stilbegriffs verhandelt, der in der Wissenschaftsgeschichte eine lange Tradition hat. Bereits 1935 nutzte Ludwik Fleck den in der Kunstgeschichte etablierten Begriff des ›Stils‹, um nach der *Entstehung und Entwicklung*

4 | L. Daston 2001, S. 156.

5 | Ebd., S. 155.

6 | Wolf Lepenies: *Vergangenheit und Zukunft der Wissenschaftsgeschichte*. Das Werk Gaston Bachelards, in: Gaston Bachelard, *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes*. Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis, Frankfurt a.M. 1978, S. 7-36, hier: S. 32.

einer wissenschaftlichen Tatsache zu fragen.⁷ Die Berufung auf den ›Stil‹ war programmatisch, ging es Fleck doch darum, den Prozeß wissenschaftlicher Erkenntnisbildung nicht-teleologisch zu beschreiben. Der Autor bezeichnete mit dem *Denkstil* jenen *sozialen Akt*, durch den Erkenntnisproduktion sich konstituiert.

Der moderne wissenschaftliche Denkstil ist der der Objektivität und er schließt eine Reihe ganz spezifischer Facetten der Wissenschaftspraxis mit ein. Fleck entwickelte seine Ideen am Beispiel naturwissenschaftlicher Abbildungen und lenkte damit die Aufmerksamkeit auf die zentrale Rolle, die Bildern bei der Manifestation bestimmter Denkstile zukommt. Anatomische Illustrationen vom 15. bis zum 20. Jahrhundert interpretierte er als Ausdruck verschiedener Denkstile: Ob ein Skelett als *memento mori* ins Bild gesetzt ist oder im nüchternen Stil des späten 20. Jahrhunderts, läßt sich nicht darauf zurückführen, was die Produzenten dieser Visualisierungen jeweils gesehen haben, sondern erklärt sich aus der »Bereitschaft für gerichtetes Wahrnehmen und entsprechendes Verarbeiten des Wahrgenommenen«, wie Fleck zur Definition des Denkstilbegriffs ausführte.⁸ Bildliche Darstellungen in der Wissenschaft sind daher, wie er an anderer Stelle schrieb, »Ideogramme, d.h. graphische Darstellungen bestimmter Ideen, gewissen Sinnes, einer Art des Begreifens: der Sinn ist in ihnen dargestellt wie eine Eigenschaft des Abgebildeten.«⁹

Der Stilbegriff wurde von der Wissenschaftsgeschichte auch deswegen aufgegriffen, weil mit ihm über Disziplingrenzen hinweg gedacht werden kann. Wolf Lepenies weist in seiner Einleitung zu Gaston Bachelards Schrift *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes* darauf hin. Die von Lepenies im Anschluß an Michel Foucault geforderte Rekonstruktion der »Entwicklung von Disziplin komplexen in kürzeren, überschaubaren Zeiträumen«, die eine traditionelle monodisziplinäre Wissenschaftsgeschichte ersetzen soll (etwa die Geschichte »der Biologie« durch mehrere Jahrhunderte), ist auf eine Berücksichtigung des »Stil-Aspekts« angewiesen.¹⁰ Hier wird er im erweiterten Sinn gebraucht und auf ein Forschungsprogramm hin ausgerichtet, das »Wechselwirkungen zwischen Disziplinen, die Wanderung von Theorien und Modellen durch Disziplinfelder, den Transfer, ja die Emigration von Theorien in einen anderen kulturellen Kontext« analysieren will.¹¹ Die in der Kunstgeschichte inzwischen problematisch

7 | L. Fleck 1999 [zuerst 1935].

8 | Ebd., S. 187.

9 | Ebd., S. 183.

10 | W. Lepenies 1978, S. 32.

11 | Ebd., S. 31.

gewordene Kategorie des ›Stils‹ wird damit einer Relektüre unterzogen, die an die kritischen Potentiale anknüpft, die der Stilbegriff in den vorgenannten Zusammenhängen entfaltet hat.¹² Mit ihm wird die Durchlässigkeit zwischen einzelnen Disziplinen ermöglicht und eine gemeinhin für kulturelle Phänomene reservierte Bezeichnung auf die Wissenschaften übertragen, die zuvor nur jenseits des Kulturellen begreifbar schienen.

In der Auseinandersetzung mit der Logik der Objektivität verdichtet sich eine Problemlage, die durch ganz unterschiedliche Felder verfolgt werden kann. Das Bild des Künstlers und die an diese kulturelle Figur¹³ gehefteten Vorstellungen künstlerischer Produktivität bilden eine horizontale Konstante, die der Medizin, der ästhetischen Theorie und der Kunstkritik gemeinsam sind, um nur die wichtigsten Felder zu nennen. In der Geschichte des Objektivitätsbegriffs ist diese Vielfältigkeit gleichsam auf konzeptueller Ebene angelegt. In einem 1856 erschienenen Lexikon der Medizin, Chirurgie und Pharmazie findet sich unter den Einträgen *Objectif* und *Subjectif* die Beschreibung zweier verschiedener Weltzugänge. So wird Objektivität beschrieben als »indispensable à bien entendre et à bien employer«; sie ist grundlegendes Handwerkszeug für jeden Mediziner, Chirurgen und Pharmazeuten. Dem wird Subjektivität gegenübergestellt, »[c]elles qui émanent directement de l'esprit sans mélange notable des conceptions objectives«.¹⁴ Mit dieser Definition wird implizit auf den im 19. Jahrhundert etablierten »moderne[n] Mythos vom Künstler« rekurriert, der das »schöpferische Individuum zum Leitbild einer neuen, höheren Menschlichkeit werden« ließ.¹⁵ Was »direkt aus dem Geist« entspringt, aus der Individualität eines Subjekts, gilt noch heute als typisch für das künstlerische Produkt, von dem man annimmt, es stehe in einem besonderen Spiegelverhältnis zum ›Inneren‹ des Künstlers.

Die doppelte Rolle des Objektivitätsbegriffs in Kunst und Wissenschaft erklärt sich somit auch daraus, daß für die medizinische Wissenschaft der zweiten Jahrhunderthälfte ›der‹ Künstler eine zentrale Rolle spielte. Er bildete eine Art Schattenbild, das die sich verän-

12 | Vgl. Berel Lang: *The Concept of Style: Revised and Expanded Edition*, Ithaca, London 1987.

13 | Vgl. zu diesem Begriff: Catherine Soussloff: *The Absolute Artist. The Historiography of a Concept*, Minneapolis 1997.

14 | *Dictionnaire de Médecine, Chirurgie, Pharmacie, des sciences accessoires et de l'art vétérinaire*, Paris 1865

15 | Heinz Knobloch: *Subjektivität und Kunstgeschichte*, Köln 1996, S. 49.

dernden Selbstentwürfe der Wissenschaftler begleitete.¹⁶ In der ästhetischen Theorie wurde dagegen ›der‹ Wissenschaftler zur Referenz. Émile Zolas Theorie des *Experimentalromans* (1879), bei der er sich auf die Schrift eines Mediziners bezog (Claude Bernards *Einführung in das Studium der experimentellen Medizin* von 1865), war Teil einer allgemeinen Anstrengung, Aufgaben des Künstlers in der Auseinandersetzung mit dem »wissenschaftlichen Geist«¹⁷ neu zu bestimmen.

Bei der Durchsicht der Quellen zu diesem Wechselverhältnis fiel ein aus heutiger Sicht befremdlicher Umstand auf: Offenbar führten die Mediziner der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen Kunstdiskurs, in dem es nicht nur um einzelne Kunstwerke und deren Beurteilung ging, sondern um die grundsätzlichen Aufgaben des Künstlers und die Möglichkeiten, Arzt und Künstler voneinander abzugrenzen. Texte und Bilder wurden Teil dieses Kunstdiskurses, der – wie ich zeigen werde – ein Widerlager für das immense Interesse der Künste an den zunehmend erfolgreichen Naturwissenschaften war. Es handelte sich dabei keineswegs nur um einen friedlichen Austausch, sondern vielfach um einen harten Kampf um Kompetenzen, Autorität und Deutungsmacht. Die aus kunsthistorischer Sicht mittlerweile gut dokumentierten und analysierten Realismen des 19. Jahrhunderts sind zwar gelegentlich auf ihren Beitrag zur Veränderung herrschender Künstlervorstellungen untersucht worden; fast völlig aber fehlt das Bewußtsein für eine naturwissenschaftliche, vor allem in der Medizin angesiedelte Ästhetik der Objektivität, die als Teil dieser Veränderungen gewertet werden muß. Das Paradox der Trennungsgeschichte von Kunst und Wissenschaft, die während des 19. Jahrhunderts zugleich

16 | In der einschlägigen Literatur findet sich wenig, das über einen bloßen Hinweis auf diesen Zusammenhang hinausgeht. Ausnahmen sind die Arbeiten Lorraine Dastons, die sich immer wieder mit der Problematik wissenschaftlicher Bildproduktion durch Künstler angesichts wandelnder Objektivitätsideale beschäftigt haben. Von kunsthistorischer Seite wurde auf die Doppelfigur des Künstlers/Arztes in der ›Erschaffung‹ des Menschen eingegangen, z.B. in: Kat. Pygmalions Werkstatt. Die Erschaffung des Menschen im Atelier von der Renaissance bis zum Surrealismus, Städt. Galerie im Lenbachhaus, München 2001.

17 | Gaston Bachelards Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis, wie der Untertitel seiner Schrift *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes* lautet, geht von grundlegenden Brüchen in der Entwicklung des »wissenschaftlichen Geistes« aus, der in den verwendeten Begriffen durchgängig als ein entkörperlichtes Prinzip erscheint, das dem »kindlichen Gemüt« (S. 42) des vorwissenschaftlichen Zustands entgegengesetzt ist.

auch eine Geschichte intensiver Annäherung und gegenseitiger Bezugnahme gewesen ist, besteht in dieser Parallelität.

Die Mediziner bewegten sich, auch wenn sie über die Kunst schrieben, immer vor dem Horizont ihres eigenen Faches. Die Analyse der Begriffe, Praktiken und Bilder, in denen sich künstlerische und wissenschaftliche Diskurse verzahnen, muß daher immer auch das Spezifische des wissenschaftlichen Bildes berücksichtigen, insbesondere wenn es um medizinische Visualisierungen geht. Vor allem ist zu berücksichtigen, daß medizinische Bilder auf andere Weise als Kunstwerke funktional eingebunden sind, was sich nicht zuletzt daran zeigt, daß sie als ›Illustrationen‹ idealerweise dem Verständnis des begleitenden Texts dienen sollen. Der Terminus ›wissenschaftliche Illustration‹ ist zwar problematisch, weil er die Vorgängigkeit der Erkenntnis gegenüber dem Bild behauptet, aber er betont korrekterweise die Eingebundenheit des medizinischen Bildes in einen (Text-)Zusammenhang, der die Bilder nach ihrer Funktion herstellt, aussucht und bewertet.

Erst durch eine kulturwissenschaftliche Analyse erfahren die historischen Wissenschaftsbilder eine »sekundäre Ästhetisierung«¹⁸, indem die ästhetischen Entscheidungen, die bei ihrer Herstellung eine Rolle spielten, in den Vordergrund rücken. Der Gewinn einer solchen Perspektive wird an den Arbeiten der letzten Jahre deutlich, die wissenschaftliche Visualisierungen im kulturellen Kontext lesen und dabei zu bemerkenswerten Ergebnissen kommen. So analysierte die Wissenschaftshistorikerin Ludmilla Jordanova beispielsweise den Zusammenhang zwischen anatomischen Illustrationen, die den schwangeren Uterus zeigen und den Kinderbildern des englischen Malers Joshua Reynolds und legte dar, inwiefern beide von zeitgenössischen Familienideologien beeinflusst sind.¹⁹

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf das spätere 19. Jahrhundert. Die für diese Zeit beschriebenen Veränderungen des Objektivitätsbegriffs hängen jedoch mit einer Reihe älterer wissenschaftsgeschichtlicher Verschiebungen und Veränderungen zusammen, die hier zumindest erwähnt werden sollen. So ist ›Sichtbarkeit‹ als grundlegende Kategorie des Wissensgewinns einem kaum zu unterschätzenden Wandel unterworfen, der als Teil der Geschichte moder-

18 | Gottfried Boehm: Zwischen Auge und Hand. Bilder als Instrumente der Erkenntnis, in: Bettina Heintz/Jörg Huber (Hg.), Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten, New York 2001, S. 43-54, hier: S. 53.

19 | Ludmilla Jordanova: Nature Displayed. Gender, Science, and Medicine 1760-1820, London 1999.

ner Objektivitätsvorstellungen gewertet werden muß. Zudem wird in der Diskussion über die Unvollkommenheiten des Künstlers bei der Herstellung objektiver Bilder, wie sie im 19. Jahrhundert geführt wird, gegen ein älteres Modell der produktiven Zusammenarbeit von Künstlern und Wissenschaftlern opponiert. Die Auseinandersetzungen über das, was Aufgabe des Wissenschaftlers im Unterschied zum Künstler sei, gehören daher einer größeren Geschichte der Zusammenarbeit von Künstlern und Wissenschaftlern an. So sind zur Vorgeschichte des hier untersuchten Zeitraums auch jene Austauschbeziehungen zwischen Kunsttheorie und Wissenschaft im 17. Jahrhundert zu zählen, die die Voraussetzung für Galileis berühmte Darstellungen der Mondoberfläche im *Sidereus Nuncius* waren, in denen er seine mit dem Teleskop gemachten Beobachtungen in Tuschezeichnungen festhielt. Diese Bilder, die in ihrer Genauigkeit und Orientierung am Beobachteten sogar die Datierung der Zeichnungen²⁰ ermöglichen, sind Beleg für die grundlegende Bedeutung, die das künstlerische Sehen für das wissenschaftliche Sichtbarmachen besaß. Erst das künstlerische Können, das es Galilei erlaubte, das Gesehene in die Zeichnung zu

20 | Ewan A. Whitaker: Galileo's Lunar Observations and the Dating of the Composition of ›Sidereus Nuncius‹, in: Journal for the History of Astronomy, Bd. 9 (1978), S. 155-69. Im Zusammenhang der hier entfaltenen Fragestellung ist nicht nur die Tatsache von Bedeutung, daß Galileis Zeichnungen als Grundlage einer Bestimmung der genauen Beobachtungszeit durch heutige Wissenschaftler dienen kann, sondern der Text ist zugleich Quelle für die Funktion unterschiedlicher Medien in heutigen Verifikationsstrategien. Nebeneinandergestellt finden sich Galileis Mondzeichnungen und Fotografien, »closely corresponding to the lunar phases observed by Galileo« (S. 160). Es ist weniger bemerkenswert, daß Fotografien hier als Bestätigung und Referenzabbildungen der fast vierhundert Jahre älteren Zeichnungen eingesetzt werden, als daß die Fotografien den Zeichnungen auffallend ähnlich sind, was Bildausschnitt, aber auch die Verteilung der Einzelbilder auf der gesamten Seite angeht. Auch wenn man geneigt sein mag, dies als Beleg für die ›Modernität‹ Galileis zu werten, so wird im Sinne der in dieser Arbeit verfolgten Argumentation etwas anderes deutlich: Die fotografischen Bildinszenierungen folgen einem Schema, das mit Galileis Mondzeichnungen als gültiges festgelegt wurde. Das heißt, wie die Mondoberfläche sichtbar zu machen sei, ist in einer Bildform festgelegt, von der auch die Fotografie nicht abweicht. Mehr noch: gerade die Ähnlichkeit der visuellen Inszenierung garantiert die Möglichkeit, mit den Fotografien die älteren Zeichnungen zu ›beweisen‹.

überführen und die Zeichnung für das Gesehene eintreten zu lassen, ermöglichte eine ›objektive‹ Darstellung.²¹

Gezeigt ist damit nicht nur, daß sich wissenschaftsgeschichtlich die Trennung von Kunst und Naturwissenschaft nicht aufrechterhalten läßt, sondern daß Wissenschaftler *und* Künstler bei der Bestimmung objektiver Erkenntnis eine grundlegende Rolle spielen. Das künstlerische Vermögen eines Wissenschaftlers war Teil dessen, was unverzichtbarer Bestandteil seiner ›Wissenschaftlichkeit‹ insgesamt war. Dieses »Denken mit dem Auge«²² ist aber nicht der Beweis einer anthropologischen Grundvoraussetzung des Denkens überhaupt, sondern mußte als solches erst durchgesetzt werden.

Die historisch wechselhaften Formen der Annäherung und Abhängigkeit von Künstlerwissen²³ und wissenschaftlicher Erkenntnis lassen sich auch an anderer Stelle verfolgen, beispielsweise an der doppelten Anwendungsmöglichkeit des Geniebegriffs auf den Wissenschaftler und den Künstler. Die Konzeption des ›Originalgenies‹ in der englischen Genieliteratur des 18. Jahrhunderts stand in direktem Bezug zu dem bereits im 17. Jahrhundert entwickelten Leitbild des Naturwissenschaftlers als Träger heroischer Eigenschaften. Es wurde gezeigt, daß die frühen englischen Theoretiker des Geniebegriffs sich weniger am künstlerischen als am wissenschaftlichen Genie orientierten und »entscheidende Attribute des künstlerischen Genies aus dem Leitbild des Naturwissenschaftlers übernommen wurden.«²⁴

Ein Ziel der vorliegenden Arbeit ist zu verdeutlichen, daß die Veränderung der metaphorischen Konturierung der beiden kulturellen Figuren des Künstlers und des Wissenschaftlers, deren Vorgeschichten hier nur angedeutet werden können, für das 19. Jahrhundert mindestens ebenso reich sind wie in den Jahrhunderten davor, nur daß sich im 19. Jahrhundert eine neue Konstellation herauskristallisierte: mehr als zuvor war es speziell die Medizin, die einen prominenten Platz im Transfer zwischen Naturwissenschaften und Kunst ein-

21 | Horst Bredekamp: Die Erkenntniskraft der Linie bei Galilei, Hobbes und Hooke, in: Barbara Hüttel u.a. (Hg.), *Re-Visionen. Zur Aktualität von Kunstgeschichte*, Berlin 2002, S. 145-60; Ders.: *Galilei der Künstler: Der Mond. Die Sonne. Die Hand*, Berlin 2007.

22 | B. Heintz/J. Huber (Hg.) 2001.

23 | Tom Holert: *Künstlerwissen. Studien zur Semantik künstlerischer Kompetenz im Frankreich des 18. und frühen 19. Jahrhunderts*, München 1997.

24 | Bernhard Fabian: *Der Naturwissenschaftler als Originalgenie*, in: Hugo Friedrich/Fritz Schalk (Hg.), *Europäische Aufklärung*, Herbert Diekmann zum 60. Geburtstag, München 1967, S. 47-68, hier: S. 48.

nahm. Dies erklärt auch den in dieser Arbeit gewählten Schwerpunkt, der die Analyse der Orientierung der Kunst und Kunsttheorie an den medizinischen Schriften mit den Bezügen verbindet, die die Medizin selbst wiederum zur Kunst herstellte. Zum Objektivitätsdiskurs, dem sich die Künste anschlossen, gehörte auch eine Gegenseite, das heißt die in wissenschaftlichem Zusammenhang entstandenen Texte und Bilder.²⁵

Der Aufbau dieser Arbeit reflektiert die Notwendigkeit, Medizin und Kunst als ineinandergreifende Diskurse nicht getrennt voneinander, sondern in ihrer Interdependenz zu verstehen. Beides sind Wissensorte, die sich gleich einem Vexierbild übereinanderschieben und je nach Fokussierung Unterschiedliches hervortreten lassen. Das folgende Kapitel *Zwei Realismen: Kunst, Wissenschaft und das ›wahre Bild‹* geht von der Überlegung aus, daß für das 19. Jahrhundert zwei Realismen ihre Gültigkeit beanspruchten: neben dem künstlerischen Realismus die in den Wissenschaften praktizierte Objektivierung der Bildsprache, also ein ästhetischer Realismus.²⁶ In der Formulierung und Vorstellung eines ›wahren Bildes‹, die für beide Bereiche von Bedeutung war, deutet sich dieser zweifache Realismus an.

Das ›wahre Bild‹ wurde jedoch von denen, die mit diesem Begriff oder zumindest mit dieser Vorstellung arbeiteten und argumentierten, sehr unterschiedlich verstanden. Die *dramatis personae* des zweiten Kapitels lassen dies erwarten, denn es sind neben anderen der französische Mediziner Duchenne de Boulogne und der Kunstkritiker Konrad Fiedler. Sie haben auf den ersten Blick wenig gemeinsam; Duchenne de Boulogne führte elektrophysiologische Versuche durch, bei denen er mittels einer Elektrode die Gesichtsmuskeln seiner Mo-

25 | Für die Literaturwissenschaft liegen Arbeiten zur Rezeption der Naturwissenschaften in der Literaturtheorie vor, die sehr ergiebig sind, was die Anwednung naturwissenschaftlicher Erkenntnismodelle auf den künstlerischen Schaffensprozeß angeht; allerdings fehlt in allen diesen Arbeiten eine Auseinandersetzung mit der naturwissenschaftlichen Wissenspraxis. Vgl. Allen Thiher: *Fiction rivals Science. The French Novel from Balzac to Proust*, Columbia; London 2001; Jutta Kolkenbrock-Netz: *Fabrikation, Experiment, Schöpfung. Strategien ästhetischer Legitimation im Naturalismus* (Reihe Siegen, Beiträge zur Literatur- und Sprachwissenschaft, Bd. 28), Heidelberg 1981.

26 | Michael Fried: *Menzel's Realism. Art and Embodiement in Nineteenth-Century Berlin*, New Haven u.a. 2002. Fried liefert am Schluß seines Buches den leider nur kurzen Hinweis auf diese »two realisms«, die als Paradigmen wissenschaftlicher und künstlerischer Betätigung für das 19. Jahrhundert bestimmend gewesen seien (S. 247-51).

delle reizte. Ziel der Experimente war eine *anatomie vivante*, die die Funktion der Gesichtsmuskulatur am lebenden Menschen darstellen sollte. Jedem Affekt ordnete Duchenne einen Muskel zu und belegte seine Untersuchungen in einem großzügig illustrierten Buch, in dem Fotografien der Versuche zu sehen waren. Als eine Art Nebenprodukt seiner Forschungen korrigierte er eine Gipskopie des Laokoonkopfes, dessen Mimik seiner Überzeugung nach nicht mit den anatomischen Gegebenheiten der menschlichen Gesichtsmuskulatur übereinstimmte; die Korrektur – das ›wahre Bild‹ – fügte er der medizinischen Publikation als Fotografie bei.

Fiedler dagegen suchte nach einer theoretischen Bestimmung »künstlerischer Wahrheit«. ²⁷ Sein Wahrheitsbegriff schärfte sich in der Auseinandersetzung mit den zeitgenössischen Naturwissenschaften, wenn er forderte, daß in »eine[r] Zeit, in der die exakte Naturforschung so eminente Fortschritte macht [...] der Kunst ihre Bedeutung gesichert werden« müsse. ²⁸

Das Kapitel folgt diesem begrifflichen Scharnier, dem ›wahren Bild‹, in seinen Funktionen in unterschiedlichen Forschungs- und Repräsentationspraktiken. Neben der Kunstkritik und der Anatomie ist der Roman der zweiten Jahrhunderthälfte ein Genre, an dem die Verbindungen zwischen naturwissenschaftlicher Tätigkeit und künstlerischer Kreativität (wieder) enger gezurrt werden sollten. Émile Zola legte dies in seinem *Experimentalroman* dar, in dem er die Leser aufforderte, das Wort ›Arzt‹ in Bernards *Einführung in das Studium der experimentellen Medizin* durch das Wort ›Romancier‹ zu ersetzen, ein strategischer Vorschlag, der in der Literaturwissenschaft ausführlich diskutiert wurde. ²⁹ Weniger Aufmerksamkeit erfuhr dagegen Zolas Bezugstext. Dabei finden sich in ihm einige überraschende Ausführungen bezüglich dessen, was man den ethischen Kontext der von Bernard beschriebenen experimentellen Methode nennen kann, denn Bernard legte besonderen Wert

27 | Konrad Fiedler: Moderner Naturalismus und künstlerische Wahrheit [zuerst 1881], in: ders., Schriften zur Kunst, hg. v. Gottfried Boehm, München 1991, Bd. I, S. 135-182. Fiedlers Schriften werden im folgenden mit den erstmaligen Erscheinungsdaten des jeweiligen Textes zitiert.

28 | Ebd., S. 169.

29 | Stellvertretend seien hier genannt: J. Kolkenbrock-Netz 1981; Hans Ulrich Gumbrecht: Zola im historischen Kontext. Für eine neue Lektüre des Rougon-Macquart-Zyklus, München 1978; Hans-Joachim Müller: Zola und die Epistemologie seiner Zeit, in: Romanistische Zeitschrift für Literaturgeschichte, Nr. 51(1981), S. 74-101; Irene Albers: ›Der Photograph der Erscheinungen‹. Émile Zolas *Experimentalroman*, in: P. Geimer 2002, S. 211-251.

darauf, den neuen, experimentellen Wissenschaftler vom älteren Arzt-als-Künstler-Modell abzugrenzen. Nur die Lektüre *beider* Texte kann Einblick in die parallele Konzeption von Künstler und Wissenschaftler in den Verweisbeziehungen zwischen Kunst und Naturwissenschaft geben.

Eine Beschäftigung mit den Entwürfen künstlerischer und wissenschaftlicher Weltaneignung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wird allerdings ohne Berücksichtigung der für diese Zeit bedeutsamen Umstrukturierungen der symbolischen und realen Geschlechterordnung unvollständig bleiben. In dieser Arbeit wird eine solche Verknüpfung von naturwissenschaftlichen und künstlerischen Wahrheitsdiskursen mit Fragen der Geschlechterdifferenz immer wieder vorgenommen. So zeigt beispielsweise Fiedlers Marées-Rezeption die Selbstverständlichkeit, mit der Künstler und Wissenschaftler als männliche Individuen *und* als Ausführende männlich apostrophierter Tätigkeiten gedacht wurden. Fiedler imaginierte den Wissenschaftler als Unterwerfer der Natur, die Wissenschaft als »Unterwerfungskampf«.³⁰

Die gewalttätigen Metaphern, die ein hierarchisches Verhältnis zwischen Forscher/Künstler auf der einen und der Natur auf der anderen Seite nahelegen, sind in der feministischen Wissenschaftskritik ausführlich unter historischen Gesichtspunkten analysiert worden.³¹ Für den hier verfolgten Zusammenhang sind die Veränderungen bedeutsam, die die geschlechtsspezifische Aufladung der wissenschaftlichen Bearbeitung der Natur bei ihrer Übertragung auf künstlerisches Tun erfährt. Denn aus dem Unterwerfenden wurde bei Fiedler ein Künstler, der eine »sinnliche Beziehung [...] mit der Außenwelt«³² pflegt.

Dies reflektiert einerseits die immer stärkere Aufladung des Künstler- und Geniebegriffs des späteren 19. Jahrhunderts mit nicht-männlichen Eigenschaften, andererseits aber auch, wie die von den Naturwissenschaften vorgegebenen Modelle der Weltbeherrschung verändernd aufgegriffen wurden. Freilich zeigt die Lektüre Fiedlers auch, daß die »Verweiblichung« des männlichen Künstlers nur den Hintergrund für

30 | Konrad Fiedler: Über die Beurteilung von Werken der bildenden Kunst, in: ders., Schriften zur Kunst, 2 Bde, hg. v. Gottfried Boehm, München 1991 [zuerst 1876], S. 2-48, hier: S. 24.

31 | Carolyn Merchant: The Death of Nature. Women, Ecology, and The Scientific Revolution, San Francisco, 1980; Evelyn Fox-Keller: Liebe, Macht und Erkenntnis. Männliche oder weibliche Wissenschaft? München 1986.

32 | Konrad Fiedler: Hans von Marées, in: ders., Schriften zur Kunst, Bd. 1, 259 [zuerst 1889].

eine um so schärfere Konturierung seiner Männlichkeit bildete, die Fiedler in Marées Umgang mit der Natur abschließend folgendermaßen charakterisierte: Der Künstler »verfiel nicht in Schwärmerei«, sondern die »männliche Kraft seines Wesens« zeigte sich darin, »daß er das reiche Naturleben, das ihn umgab und erfüllte, nun seinerseits zu immer klarerem und erschöpfenderem Ausdruck« entwickelte.³³

Die im zweiten Kapitel *Zwei Realismen* vorgestellten Autoren und Projekte zeichnen sich dadurch aus, daß sie zu den Verbindungen von Kunst und Wissenschaft programmatisch Stellung beziehen, sei es visuell oder textlich. Unübersehbar ist jedoch, daß die Geschichte der Objektivierung medizinischer Bildsprache, in deren Kontext sich diese Autoren bewegen, aus einer Fülle praktischer Anwendungen medizinischer Visualisierungstechniken besteht. Geschichte(n) medizinischer Illustration sind bereits geschrieben und machen deutlich, daß sich die tatsächlichen Bildgestaltungen ebenso verändert haben wie die theoretischen Reflexionen über das »wahre Bild«. ³⁴ Den medizinischen Visualisierungen gilt daher die Aufmerksamkeit des dritten Kapitels *Sichtbarkeit und Objektivität im 19. Jahrhundert: Visualisierungsstrategien in Medizin und Kunst*. In älteren Publikationen zur Geschichte medizinischer Illustration wird häufig die Synchronisierung einer teleologischen Geschichte der Objektivität mit den zunehmend wissenschaftlicheren, das heißt dem modernen Objektivitätsideal entsprechenden Visualisierungen angeboten. Oder anders formuliert: die zunehmende Modernität der Abbildungen wird zum tautologischen Beleg für die immer weiter entwickelte Objektivität der Forschung/Medizin insgesamt und umgekehrt. In dieser Deutung können dann zum Beispiel Illustrationen als besonders realistisch und objektiv bezeichnet werden, weil sie scheinbar stärker als andere einem modernen Objektivitätsideal entsprechen. Dies zeigt auch die *fortuna critica* des bereits erwähnten anatomischen Atlas zum schwangeren Uterus von William Hunter, dessen realistische Darstellung immer wieder gelobt wurde. Erst eine veränderte Frageperspektive machte deutlich, daß Hunter sich mindestens ebenso

33 | Ebd.

34 | Für einen Überblick über die Geschichte medizinischer Illustration s. Helmut Vogt: *Das Bild des Kranken. Die Darstellung äußerer Veränderungen durch innere Leiden und ihrer Heilmaßnahmen von der Renaissance bis in unserer Zeit*, München 1968; Marielene Putscher: *Geschichte der medizinischen Abbildung*, 2 Bde., München 1972; Renata Taureck: *Die Bedeutung der Photographie für die medizinische Abbildung im 19. Jahrhundert*, Köln 1980; Gunnar Schmidt: *Anamorphotische Körper. Medizinische Bilder vom Menschen im 19. Jahrhundert*, Köln 2001.

sehr an zeitgenössischen Vorstellungen von Kindheit, Weiblichkeit und Mutterschaft orientierte wie an dem, »was er sah«.³⁵ Und eine entsprechende Lektüre von Flecks *Entstehung einer wissenschaftlichen Tatsache* hätte schon sehr viel früher zeigen können, daß die wissenschaftliche Abbildungen nur von der Art des Blicks auf die Welt Zeugnis ablegen können, aber nicht von der Welt »selbst«.

Im dritten Kapitel des vorliegenden Buches finden sich Beispiele medizinischer Bildgestaltungen, die in der Regel weit weniger spektakulär sind als die des zweiten Kapitels. Es handelt sich um die zum größten Teil unveröffentlichten, mittlerweile in den Archiven eingelagerten Bildsammlungen der im 19. Jahrhundert praktizierenden Ärzte. Diese von der Forschung wenig beachteten Visualisierungen sind interessant, weil auch hier auf der Bildebene die Verschiebungen in den Künstler- und Wissenschaftlerkonzepten ablesbar sind. So begann der Berliner Orthopäde Heimann Wolff Berend in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, seine Patienten zu fotografieren, da er kein Vertrauen mehr zur »Hand des Künstlers ex professo«³⁶ hatte. Da noch Zeichnungen Berends erhalten sind, die schließlich durch Fotografien ersetzt wurden, bietet dieser Bildbestand die Möglichkeit, die theoretischen Debatten darum, ob der Künstler oder der Wissenschaftler besser zur Visualisierung medizinischen Wissens geeignet sei, mit den tatsächlichen Veränderungen in der Bildgestaltung zu konfrontieren.

Ein strukturierender Fokus bei der Auswahl und Präsentation des Materials, sowohl des zweiten wie des dritten Kapitels, war das Problem des Häßlichen. Es fungierte als Relais zwischen Ästhetik und Medizin, da es parallel in beiden Bereichen diskutiert wurde. Zeigen läßt sich dies am Beispiel der Farbe. Karl-Heinrich Baumgärtner, ein später Vertreter medizinischer Semiologie, legte 1839 eine illustrierte *Kranken-Physiognomik* vor, in der sich die Beschreibung der Hautfarbe untrennbar mit der Beschreibung des Malmaterials verband. Die »Beimengung von etwas Schmutzig-Violetttem« oder die »dunkle schmutzige Farbe«³⁷ waren Formulierungen, mit denen sowohl das Malmaterial als auch die Gesichtsfarbe als äußerliches Zeichen eines pathologischen Zustandes gemeint waren.

Die schmutzige Farbe, die als Krankheitszeichen auch ästhetische

35 | L. Jordanova 1999.

36 | H[eimann] W[olff] Berend: Ueber die Benutzung der Lichtbilder für heilwissenschaftliche Zwecke, in: Wiener Medizinische Wochenschrift, 19, 1855, S. 291-3, hier: S. 291

37 | Karl-Heinrich Baumgärtner: *Kranken-Pysiognomik*, Berlin 1928 [zuerst 1839], S. 155.

Wertungen mit aufrief, ist zudem ein bestimmender Topos der Rezeption eines der zentralen Werke der Kunst des 19. Jahrhunderts, Edouard Manets *Olympia*. Auch hier war die Kritik am »schmutzigen« Sujet und an der »schmutzigen« Malweise ununterscheidbar. *Olympia* war die »Odaliske mit gelbem Bauch«, wie Jules Clarétie über das Bild schrieb. Aber die *Olympia* war auch »la Vérité au lit«.³⁸ Die Wahrheit ihres Körpers schien im Bild vollständig zu sehen gegeben und der Wahrheits- und Realismusbegriff wurde zum Vehikel, mit dem in der Rezeption des Bildes ästhetische Kategorien in den medizinischen Diskurs und umgekehrt importiert wurden.

In allen Kapiteln der vorliegenden Untersuchung geht es um die Vorgeschichten heutiger Modelle des Forschens und der künstlerischen Arbeit und ihrer Akteure. Und gerade angesichts der immer weiter ausdifferenzierten Trennung zwischen Kunst und Wissenschaft sind wohl auch diese neuesten Trennungen durchzogen von Verbindungen, Allianzen und projizierenden Blicken auf den jeweils Anderen. Der Stilbegriff, mit dem Feyerabend die etablierte Wissenschaftstheorie provozierte, schafft die Voraussetzung, diese Liaison der so unterschiedlich gedachten Wissenssysteme Kunst und Wissenschaft jenseits der Beschwörung einer »Wesensverwandtschaft beider Bereiche« zu denken, die auf »die Suche nach anthropologischen Konstanten« abzielt und auch jenseits des Einflußbegriffs.³⁹ Denn der »Einfluß« ist dem »Fluidum« verwandt, die Bezeichnung für »hypothetisch angenommene flüchtige Stoffe, die Eigenschaften und Wirkungen übertragen können.«⁴⁰ Auf rätselhafte Weise wechselt etwas – Eigenschaften, Wirkungen – von seinem ursprünglichen Ort auf einen neuen. Der Beeinflusste ist dabei immer als Empfänger, als sekundär und nur in Abhängigkeit vom Beeinflusser zu denken.⁴¹ Von einem Einfluß der Wissenschaft auf die Kunst oder umgekehrt zu sprechen,

38 | Timothy Clark: Un réalisme du corps. »Olympia« et ses critiques en 1865, in: *Histoire et critique des arts*, (1978), S. 139-160, hier: S. 139.

39 | Andreas Mayer/Alexandre Métraux: Kunstmaschinen und Maschinenkunst. Einführende Bemerkungen, in: dies. (Hg.), *Kunstmaschinen. Spielräume des Sehens zwischen Wissenschaft und Ästhetik*, Frankfurt a.M. 2005, S. 7-23, hier: S. 7.

40 | Duden. Deutsches Universalwörterbuch, Mannheim u.a. 31996, S. 522.

41 | Für die Musikgeschichte, aber mit Relevanz auch für andere Zusammenhänge: Federico Celestini: Das Eigene und das Fremde. Alternative Ansätze zur Überwindung des Einflussbegriffs, in: *Musikwissenschaftliche Kolloquien der Internationalen Musikfestspiele in Brno*, Bd. 34 (2001), hg. von Petr Macek, Brno 2001.

impliziert daher bereits ein starres Denkmodell, das Beziehungen immer nur eindimensional erfassen kann. Eine Stilgeschichte dagegen ist ein begriffstheoretisches Idiom zur Verständigung über zwei unterschiedliche Felder; so definiert stellt Stilgeschichte eine Sprache bereit, mit der das Getrennte nicht durch neue Mythologisierungen zusammengefügt, sondern auf seinen jeweiligen kulturellen Sinn befragt wird, der sich in visuellen und semantischen Überblendungen erst herstellt.

