Edition panta rei

Katharina D. Martin

Technik als Problem des Ausdrucks

Über die naturphilosophischen Implikationen technikphilosophischer Theorien

[transcript]

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Katharina D. Martin
Technik als Problem des Ausdrucks

Edition panta rei

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Editorial

In Umbruchzeiten und Zeiten beschleunigten Wandels ist die Philosophie in besonderer Weise herausgefordert, Veränderungen unserer theoretischen und praktischen Weltbezüge zu artikulieren. Denn Begriffe, Kategorien und Topoi, unter denen Weltbezüge stehen und unter denen wir unser Denken und Handeln ausrichten, erweisen sich im Zuge jener Dynamik regelmäßig als einseitig, kontingent, dogmatisch oder leer.

Dialektisches Denken richtet sich von alters her auf diejenige Gegensätzlichkeit, die die Beschränktheiten des Denkens und Handelns aus sich heraus hervorbringt, und zwar mit Blick auf die Einlösbarkeit seiner Ansprüche angesichts des Andersseins, Anderssein-Könnens oder Anderssein-Sollens der je verhandelten Sache. Dialektik versteht sich als Reflexion der Reflexionstätigkeit und folgt somit den Entwicklungen des jeweils gegenwärtigen Denkens in kritischer Absicht. Geweckt wird sie nicht aus der Denktätigkeit selbst, sondern durch das Widerfahrnis des Scheiterns derjenigen Vollzüge, die sich unter jenem Denken zu begreifen suchen. Ihr Fundament ist mithin dasjenige an der Praxis, was sich als Scheitern darstellt. Dieses ist allererst gedanklich neu zu begreifen in Ansehung der Beschränktheit seiner bisherigen begrifflichen Erfassung.

Vor diesem Hintergrund ist für dialektisches Denken der Dialog mit anderen philosophischen Strömungen unverzichtbar. Denn Beschränkungen werden erst im Aufweis von Verschiedenheit als Unterschiede bestimmbar und als Widersprüche reflektierbar. Und ferner wird ein Anderssein-Können niemals aus der Warte einer selbstermächtigten Reflexion, sondern nur im partiellen Vorführen ersichtlich, über dessen Signifikanz nicht die dialektische Theorie bestimmt, sondern die Auseinandersetzung der Subjekte.

Die Reihe wird herausgegeben von Christoph Hubig.

Wissenschaftlicher Beirat: Christoph Halbig, Christoph Hubig, Angelica Nuzzo, Volker Schürmann, Pirmin Stekeler-Weithofer, Michael Weingarten und Jörg Zimmer

Katharina D. Martin (Dr. phil.) forscht an der Schnittstelle von Natur- und Technikphilosophie. Ihre Themenschwerpunkte sind Konzepte wie Ausdruck, Form, Milieu oder Körper.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Katharina D. Martin

Technik als Problem des Ausdrucks

Über die naturphilosophischen Implikationen technikphilosophischer Theorien

[transcript]

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Dissertation philosophische Ästhetik an der Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig.

Die freie Verfügbarkeit der E-Book-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch den Fachinformationsdienst Philosophie.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Lizenz (BY-NC-ND). Diese Lizenz erlaubt die private Nutzung, gestattet aber keine Bearbeitung und keine kommerzielle Nutzung. Weitere Informationen finden Sie unter https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de
Um Genehmigungen für Adaptionen, Übersetzungen, Derivate oder Wiederverwendung zu kommerziellen Zwecken einzuholen, wenden Sie sich bitte an rights@transcript-publishing.com
Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

Erschienen 2023 im transcript Verlag, Bielefeld
© Katharina D. Martin

Umschlagkonzept: Kordula Röckenhaus, Bielefeld
Druck: Majuskel Medienproduktion GmbH, Wetzlar
Print-ISBN 978-3-8376-6763-9
PDF-ISBN 978-3-8394-6763-3
https://doi.org/10.14361/9783839467633
Buchreihen-ISSN: 2702-9034
Buchreihen-eISSN: 2702-9042

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.
Besuchen Sie uns im Internet: *https://www.transcript-verlag.de*
Unsere aktuelle Vorschau finden Sie unter *www.transcript-verlag.de/vorschau-download*

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Der Gründliche
Ein Forscher ich? Oh spart dies Wort! –
Ich bin nur schwer – so manche Pfund'!
Ich falle, falle immerfort
Und endlich auf den Grund!

Friedrich Nietzsche

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Inhalt

Vorwort 9

Einleitung und Eröffnung 11
Das Problem des Ausdrucks 15
Die Autorenreihe als Karte 18
Fluchtlinien 23

I. Epigenetik (Lamarck) 27
Lebenswissenschaften 30
Psychophysik 38
Fluida 42
Epigenetische Landschaft 49

II. Autopoiesis (Schelling) 61
Wissenschaft und Erkenntnis 63
Individuation 73
Organismus als Potenz 81
Bildungssphäre 87

III. Zeichenprozess (Uexküll) 93
Subjekt und Wahrnehmung 96
Planmäßigkeit 105
Umwelten und Funktionskreise 112
Zeichenprozess 119

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

IV. Ausdrucksvollzug (Deleuze) 127
Welt, Struktur, Individuation 129
Organismus und Körper 137
Affekte und Zeichen 143
Ritornell, Milieu und Territorium 151

V. Phylogenese (Kapp) 157
Die Idealmaschine 159
Philosophie der Psyche 164
Projektionen 168
Mechanismen 174
Speicherung 181

VI. Subjektivierung (Deleuze/Guattari) 189
Produktion und Prozess 192
Die Wunschmaschine 198
Die Gesellschaftsmaschinen 206
Der Staatsapparat und die Kriegsmaschine 211
Subjektivierung 215

VII. Individuation (Simondon) 225
Transduktive Methode 228
Realität der Relation 233
Wahrnehmung 241
Individuationen 245
Evolution 254

Literaturverzeichnis 261

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Vorwort

Dieses Buch steht am Ende einer langen Untersuchungs- und Arbeitsphase, wobei Aktivitäten wie Konferenzbesuche, Publikationen und Lehrtätigkeit das Projekt haben reifen lassen. Der Text entstand aber nicht nur über einen langen, ereignisreichen Zeitraum, er umspannt auch die Orte Rotterdam, Münster, Berlin und Leipzig, wobei diese Orte nicht nur für Institutionen stehen, sondern vor allem auch für Menschen, die Vertrauen in mein Vorhaben hatten.

Mein Dank gilt Marc Rölli, Professor für Philosophie an der Hochschule für Grafik und Buchkunst in Leipzig, für seine Offenheit und für die Klarheit seiner Gedanken. Jedes der vielen Gespräche, die wir während der letzten Jahre geführt haben, hat etwas bei mir ausgelöst und mich in meiner Arbeit weitergebracht. Nicht weniger Dank schulde ich Claudia Blümle, Professorin für Geschichte und Theorie der Form am Institut für Kunst- und Bildgeschichte der Humboldt-Universität zu Berlin. Ich erinnere mich gerne an die Ästhetik Seminare aus ihrer Zeit als Professorin an der Kunstakademie Münster. Sie hat uns dort nicht nur Bildung vermittelt, sondern auch die Freude am Diskurs und den Wert der Wissenschaft.

Ich möchte mich auch bedanken bei Andrej Radman, Assistant Professor of Architecture an der TU Delft, für die intellektuelle Freundschaft, die uns verbindet. Seine Seminare Ecologies of Architecture, bei denen ich mehrmals Gast war, ermöglichten viele anregende Diskussionen. Ich danke auch Sjoerd van Tuinen, Associate Professor of Philosophy an der Erasmus School of Philosophy in Rotterdam, für die Initiative seines Hegel Lesekreises. Es waren lehrreiche Abende mit intensiven Gesprächen, die ich in guter Erinnerung behalten werde.

Rotterdam, April 2023

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Einleitung und Eröffnung

Unsere hochtechnisierte Gegenwart weist eine so tiefe Verschränkung organischer und technischer Existenzweisen auf, dass Begriffe wie Natur, Leben oder Maschine ihre Bestimmtheit verloren haben. Diese Deutungsunsicherheit ist insbesondere problematisch, da wir als Gesellschaft dringend Antworten auf ökologische und soziale Fragen finden müssen. Denn mit dem wachsendem technologischen Einfluss, wurde die Erde so sehr herausgefordert, dass eine existentielle globale Krise entstanden ist. Das Ausmaß der Ressourcenausbeutung für die Gewinnung von Rohstoffen zur Herstellung von Computern und Smartphones, ist nur ein Beispiel unter vielen.

Spätestens seit Karl Marx die sozial-ökonomischen Zusammenhänge des technischen Fortschritts der Industrialisierung analysierte, hat Technik einen ambivalenten Ruf. Einerseits sind die Werkzeuge, Apparate und Maschinen hilfreich oder sogar lebensnotwendig. Ein Beispiel dafür ist die digitale Technik, mit der wir die Möglichkeit haben, auch über große Entfernungen den Kontakt zu Familie und Freunden aufrechtzuerhalten. Ohnehin ist es beeindruckend, wie Technik das organische Leben retten oder verlängern kann. Wenn jemand beispielsweise Herzrhythmusstörungen bekommt, kann der Schock eines Defibrillators dem Herz dazu verhelfen wieder in den eigenen Rhythmus zurückzufinden.

Dennoch ist uns vermutlich allen bewusst, dass, so hilfreich oder faszinierend die technischen Erfindungen auch sein mögen, sie auch Probleme mit sich bringen, und wenn ich Probleme sage, meine ich damit immer auch das Bedürfnis diese Probleme zu überwinden. Wir können also eine Form des Fortschritts erkennen, der sich eher indirekt an unseren primären Bedürfnissen ausrichtet. Demnach ist es größtenteils die Technik, welche unser System von Bedürfnissen gestaltet. Kernenergie ist beispielsweise dem Bedürfnis nach Strom geschuldet; das Konzept des Strommangels entstand aber erst mit der Verbreitung elektrischer Apparaturen und dem Ausbau des Stromnet-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zes. Technik, und damit meine ich die Gesamtheit der technischen Objekte, ist ein Lösungsfeld zur Bedürfnisbefriedigung, welches wieder neue Probleme, sprich neue Bedürfnisse hervorruft. Dieser Zusammenhang betrifft unterschiedliche Domänen, wie beispielsweise die Ökonomie, die Umwelt oder den Bereich des Psychosozialen. Das dialektische Modell von Bedürfnis und Befriedigung ist mitverantwortlich dafür, dass Technik vor allem als eine Frage von Steuerung und Kontrolle begriffen wird. Eine Sichtweise, die meines Erachtens den Blick auf die eigentliche Technizität unserer Existenzweise verstellt.

Einen enormen Einfluss auf die Form des Denkens im oben genannten Sinne hatte die Kybernetik. Als Wissenschaft, die sich den Automatismen und Steuerungsfunktionen widmet, wirkte sie wie ein Katalysator für die Entwicklung technischer Geräte. Der Gegenstand der Kybernetik ist die Erforschung und Beeinflussung komplexer Systeme, und zwar unter den Gesichtspunkten Information, Regelung und Steuerung.[1] In ihr wird systemische Operationalität aber auch verallgemeinert und sie positioniert sich darum selbst als allgemeine Wissensform, ähnlich der Geometrie. Das kybernetische Prinzip formierte sich daraufhin als allgemeine Systemtheorie, die sich auf biologische, soziale und psychische Vorgänge bezog. So entwickelte Niklas Luhmann beispielsweise, eine allgemeine Theorie sozialer Systeme.[2] Die Annahme, dass digitale und neuronale Aktivität analoge automatische Prozesse darstellen, geht auf Kybernetiker wie Norbert Wiener oder Ross Ashby zurück.[3] Besonders die Forschung zur künstlichen Intelligenz, mit ihrem Fokus auf kognitive und linguistische Fähigkeiten, hängt eng mit der Analogie von Gehirn und Computer zusammen. Ich erwähne das hier, weil Gilbert Simondon, der selbst der Idee des Systems anhängt, sich von diesem kybernetischen Grundgedanken distanziert. Wenn Simondon von der Naturalisierung technischer Objekte spricht, dann als Folge einer Konkretisierung, als selbstkonsolidierender Vorgang, und nicht als Intellektualisierung von Automatismen.

Neben der Kybernetik befassen sich die Medienwissenschaften mit Artefakten, Apparaturen, Werkzeugen und Maschinen. Wichtigster Untersu-

1 Ashby, W. Ross: Einführung in die Kybernetik, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2016, S. 16–19.

2 Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2021.

3 Wiener, Norbert: Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, Cambridge MA: MIT Press 2007, S. 14. Ashby, W. Ross: Design for a Brain: The Origin of Adaptive Behaviour, London: Chapman & Hall 1978.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

chungsgegenstand sind die spezifischen Vermittlungsqualitäten der unterschiedlichen Medien; anders formuliert, es geht um die Eigenheiten der technischen Objekte als Vermittlungsinstanzen. Eine gute Lektüre für die Abgrenzung des Begriffs des Medialen ist Sybille Krämers *Medium, Bote, Übertragung: Kleine Metaphysik der Medialität*.[4] Die Medienarchäologie, ursprünglich ein Entwurf von Friedrich Kittler, fand während der letzten Jahre wiederholt Anwendung von Jussi Parikka. Die Ausgangsannahme ist, dass zwischen Medium und Diskurs eine gegenseitige Abhängigkeit existiert, welche bei genauer Betrachtung Aufschluss über historische Ereignisse geben kann.[5]

Als Wissenschaftstheorie angedacht, haben Donna Haraway, Isabelle Stengers, Karan Barad und Bruno Latour wegweisende Schriften verfasst, in denen wir auf die Tiefe, Realität und Wahrheit von Relationen aufmerksam gemacht werden. Latour hinterließ einen starken Eindruck, als er mit Charme und Akribie offenlegte, auf welch wankendem Boden unsere Wissenspraktiken ruhen.[6] Gleichzeitig entwarf er eine Theorie des technischen Objekts als wahren Vermittler, der die soziale Beziehung tatsächlich bildet und nicht nur repräsentiert oder verdinglicht.[7] Auch Haraway vertritt einen solchen Strukturenrealismus, bei dem sich, ontologisch gesehen, die Objekte einer Verdichtung von Relationen verdanken.[8] Ähnlich gelagert ist Stengers Spekulativer Konstruktivismus, der auch als Handlungsaufforderung zu verstehen ist. Denn für Stengers erfasst der Begriff der Konstruktion keine Produktion von Illusionen, sondern verweist auf unsere Teilhabe an der Wirklichkeit der Welt, eine Teilhabe,

4 Krämer, Sybille: Medium, Bote, Übertragung: Kleine Metaphysik der Medialität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008, S. 9–39.

5 Kittler, Friedrich A.: Grammophon Film Typewriter, Berlin: Brinkmann & Bose 1986. Kittler verbindet das Aufkommen des Strukturalismus mit der Einführung der Schreibmaschine. Während Foucaults Archive auf der Vorherrschaft der geschriebenen Sprache beruhen, versucht Kittlers Archäologie die technologischen Speicher- und Kommunikationsmedien miteinzubeziehen. Vgl. Parikka, Jussi: What is Media Archaeology?, Cambridge: Politiy Press 2012.

6 Latour, Bruno: Die Hoffnung der Pandora: Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2002. Mit einer Widmung für Shirley Strum, Donna Haraway, Steve Glickman und ihre Schimpansen, Cyborgs und Hyänen.

7 Latour, Bruno: Der Berliner Schlüssel, Berlin: botopress 2014, S. 24f.

8 Haraway, Donna: »›Wir sind immer mittendrin‹ Ein Interview mit Donna Haraway«, in: dies., Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen, Frankfurt a.M.: Campus 1995, S. 98–122, hier S. 109.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die wir offen und mutig kultivieren sollten.[9] An diese Reihe von Autorinnen lässt sich auch Karan Barad anschließen. Mit ihrem Konzept der Intraaktion, auf das wir im Kontext von Simondons Realismus noch zu sprechen kommen, entwirft sie einen ähnlich positiven Konstruktionsbegriff.[10]

Ich möchte noch anmerken, dass das Engagement für die Realität und Wirklichkeit von Relation und Struktur eine Reaktion auf eine Dekonstruktion war. Konzepte, wie Intraaktion von Karan Barad oder Situiertes Wissen von Donna Haraway, sind eine Antwort auf die prekäre Lage der Wissenschaften, die sich aus deren konstruktivistischer Disposition ergibt.[11] Zu betonen ist, dass es bei diesen Theorien auch vor allem um die Offenlegung der sozialen und politischen Implikationen von Wissensproduktion geht. Trotz der Anerkennung der genannten wissenschaftstheoretischen Positionen gibt es in den Naturwissenschaften noch immer den Wunsch und die Hoffnung, mit der Produktion von Faktenwissen allgemeingültige Erkenntnisse zu gewinnen. Insbesondere in der theoretischen Physik ist man auf der Suche nach mathematischen Formeln, mit denen sich unser Universum gesamtphysikalisch erklären lässt.[12]

In diesem Band befasse auch ich mich, wenn auch nur am Rande, mit dem Problemkomplex von Realismus und Konstruktivismus. Denn Wissenschaft und Technik stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis und betreffen damit auch die Erkenntnistheorie und Epistemologie. Für unser Thema habe ich

---

9 Stengers, Isabelle: »Die letzte rätselhafte Botschaft von Deleuze und Guattari«, in: dies., Spekulativer Konstruktivismus, Berlin: Merve 2008, S. 33–82, S. 75.

10 Barad, Karen: Verschränkungen, Berlin: Merve 2015. Zur weiteren Diskussion über einen wissenschaftlich begründeten Strukturenrealismus siehe Esfeld, Michael: Naturphilosophie als Metaphysik der Natur, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008, S. 115–128, und S. 119, »Der Strukturenrealismus eignet sich somit nicht als Argument für den wissenschaftlichen Realismus. Er ist relevant als eine Position in der Metaphysik der Natur und setzt den wissenschaftlichen Realismus voraus.«

11 Vgl. Haraway, Donna: »Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive«, in: dies., Die Neuerfindung der Natur (1995), S. 73–97.

12 Vgl. Lindley, David: Das Ende der Physik: vom Mythos der großen vereinheitlichten Theorie, Basel, Berlin, Boston: Birkhäuser 1994, S. 12. Physik ist durchdrungen von Mathematik und operiert größtenteils mit Zahlen und nicht mit Beschreibungen. Vgl. Esfeld: Naturphilosophie als Metaphysik der Natur, S. 7, Esfeld beobachtet »eine Renaissance der Metaphysik im Sinne des Projekts, alle unsere Erkenntnisse in einer kohärenten und vollständigen Sicht der Welt […] zusammenzuführen.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

mich weder an dem Konzept der technischen Vermittlung noch an dem kybernetischen Gedanken der Steuerung orientiert. Stattdessen versuche ich, die Frage nach der Technik mit dem Begriff des Ausdrucks zusammenzudenken, wobei Ausdruck als Vorgang der Realisierung von Form zu verstehen ist. Meine Hoffnung ist es, dass so technische Objekte aller Art eine neue Beurteilung und Bewertung erfahren.

Das Problem des Ausdrucks

Der Begriff des Ausdrucks stellt eigentlich selbst schon ein Paradox dar, denn Ausdruck impliziert immer auch das Ausdrückende. Einen hilfreichen Ansatz für ein praktikables Ausdruckskonzept, finden wir in Gilles Deleuzes *Spinoza und das Problem des Ausdrucks in der Philosophie*. Dort heißt es, dass Ausdruck sich in einem Modus ausdrückt, der wiederum zwei Aspekte des Ausdrucks verinnerlicht.[13] Meinen Gesichtsausdruck gibt es nur zusammen mit meinem Gesicht, anders können wir uns das ja gar nicht vorstellen. Wenn in *Alice im Wunderland*, die Katze langsam unsichtbar wird und ein körperloses Grinsen in der Luft hängenbleibt, dann ist das amüsant, gerade weil es so paradox ist.[14] Das Absurde dieser Verstrickung lässt sich vielerorts entdecken, auch in unserem Alltag. Bei der Herstellung von etwas, einem Bild zum Beispiel, sind die ausdrückenden Elemente und der Ausdruck nur schwer zu trennen. Wenn ich mit Pinsel und Farben eine Leinwand bemale, dann bin ich zwar die Urheberin des Bildes, das Bild als Ausdruck verdankt sich aber nicht allein mir. Die Leinwand und die Farben besitzen Qualitäten, ohne die das Gemälde nicht seine spezifische Gestalt bzw. Ausdrucksform annähme. Besonders bei komplexen technischen Vorgängen, tritt dieser Aspekt des Ausdrucks hervor. Eine Archi-

13 Deleuze, Gilles: Spinoza und das Problem des Ausdrucks in der Philosophie, München: Fink 1993, S. 18ff. und 80f., Ausdruck ist eine Triade von Substanz (drückt sich aus), Attribute (Ausdrücke) und Wesen (ist ausgedrückt). Modus ist ausdrückend auf der zweiten Ebene. Der Modus ist Ausdruck des Ausdrucks, (also Ausdruck der Attribute).

14 Vogl, Joseph: »Grinsen ohne Katze. Vom Wissen virtueller Objekte«, in: Hans-Christian von Herrmann/Matthias Middel (Hg.), Orte der Kulturwissenschaft, Leipzig 1998, S. 41–53. Vgl. Deleuze, Gilles/Fèlix Guattari: Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie 2, Berlin: Merve 1992, S. 66, »[…] die Bezeichnung *Ausdrucksebenen* und überhaupt *Ausdruck* und *Inhalt* wurden im Anschluß an althergebrachte Vorstellungen gewählt und sind völlig arbiträr.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

tektin[15] hat den Plan für ein Gebäude entworfen, das jetzt realisiert werden soll. Dafür werden die Baumaterialien entsprechend vorbereitet, so dass sie in die gewünschte Form gebracht werden können. Die einzelnen Elemente werden dann in heterogenen Verbindungen stabilisiert. Für ein solches Vorhaben sind die Eigenschaften und Qualitäten der Materialien besonders zu beachten. Der gesamte Prozess von Planung, Vorbereitung der Rohstoffe und Zusammensetzung der Elemente, ist dasjenige, was das Können einer Technikerin, eines Künstlers oder einer Architektin ausmacht. In unserem Alltag steht uns dieses Paradox nicht ständig vor Augen, aber wir sehen schon jetzt, dass Ausdruck eine sehr grundsätzliche Frage betrifft, nämlich die, nach den produktiven Verhältnissen im Ereignis von Formwerdung.

Diese Einleitung versteht sich als Öffnung des theoretischen Rahmens, und sie enthält darum auch keine allgemeingültige Theorie des Ausdrucks. Es ist vielmehr so, dass die folgende Arbeit unterschiedliche Ausdrucksmodelle versammelt, wobei die damit einhergehenden formtheoretischen und ökologischen Gedanken auf jeweils eigenen Ansätzen beruhen. So wird Lamarcks epigenetisches Ausdrucksmodell hier im Kontext einer allgemeinen Hydrogeologie, also einer auf Fließbewegungen basierenden Theorie der Erde vorgestellt. Schellings Organik lässt sich besonders gut erfassen, mit dem Gedanken einer ursprünglichen Duplizität, sowie mit seiner Theorie der Potenzen als Prozess des Werdens. Bei Uexküll, der Ausdruck als Problem der Wahrnehmung begreift, hilft der zeichentheoretische bzw. biosemiotische Kontext, um seine Theorie der Form zu veranschaulichen. Die Frage des Ausdrucks findet im vierten Kapitel mit Deleuze und dessen Leibniz'schen Ausdrucksmodell zwar einen Höhepunkt, allerdings ohne die Entwürfe Lamarcks, Schellings oder Uexkülls zu entkräften. Deleuzes Konzept der Falte, wie auch seine Affekt- und Zeichentheorie, schließt sich an Lamarcks Epigenetik, Schellings Autopoiesis und Uexkülls Zeichentheorie an, hebt diese Modelle aber nicht auf.

Ein grundlegender Gedanke dieser Arbeit ist, dass Formwerdung generell ein technisches Ereignis darstellt. Darum lassen sich die technikтheoretischen

15 Um die Diversität meines Denkens zum Ausdruck zu bringen, habe ich mich gegen eine durchgängig weibliche oder männliche Form entschieden. Ich möchte anmerken, dass mit jeder Nennung der weiblichen Funktionsbezeichnung immer auch die männliche Form mitgemeint ist; und mit jeder Nennung der männlichen Funktionsbezeichnung, immer auch die weibliche Form mitgemeint ist.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY-NC-ND

Überlegungen von Kapp, Deleuze/Guattari und Simondon so gut an einen naturphilosophischen Diskurs anschließen. Mit dem Begriff des Ausdrucks sind wir in der Lage, das technische Element der Formwerdung nachzuvollziehen; dabei ist sowohl die ontologische wie auch die erkenntnistheoretische Dimension miteingeschlossen.[16] Wenn wir hier wiederholt dem Begriff des Ontologischen begegnen, dann hängt das mit der Weitläufigkeit des Problems zusammen. Ich habe nicht das Ziel eine Ontologie zu formulieren, allerdings betrifft die Auseinandersetzung mit den Besonderheiten physischer und vitaler Ausdrucksformen allgemeine Aspekte von Existenz, womit wir uns strenggenommen schon in der Wissenschaft der Ontologie befinden.

Unser Alltagsverständnis von Technik verdankt sich einem praktischen Denken, bei dem die Unterscheidung zwischen technischer und vitaler bzw. künstlicher und natürlicher Existenz eine einfache hierarchische Ordnung bildet. In dieser sehr schlichten Deutung hängt die technische Existenz an der menschlichen Urheberschaft. Im Gegensatz dazu, sind das Mittelmeer, die Alpen oder der Maulwurf aus meinem Garten keine hergestellten Objekte. Insbesondere die vitale Existenz besitzt das Merkmal der Doppelung im Ausdruck. Die Organismen besitzen eine innere Resonanz und eine gewisse Autonomie gegenüber der Umwelt; sie existieren aus sich selbst heraus und wachsen, während die technischen Objekte erfunden, hergestellt und versorgt werden. In diesem Sinne wäre Technik, als Menge der hergestellten Dinge, in erster Instanz ein Ausdruck des Menschen und erst in zweiter Instanz ein Ausdruck der Natur. Meines Erachtens verdeckt diese anthropozentrische Sichtweise aber den Blick auf das technische Prinzip, das allen Formwerdungsprozessen zugrunde liegt.

Wie auch immer man dieser vorgeschlagenen Disposition begegnet, es ist offensichtlich, dass Technikтheorien zwangsläufig in einen naturphilosophischen Diskurs verwickelt sind. Die technischen Möglichkeiten der Wissenschaft, von genetisch manipuliertem Gemüse, über im Labor gewachsenem Fleisch, bis hin zu neuen Impfstoffen, hat uns die Konstruiertheit dieser Begriffsordnung offengelegt. Darum leuchtet es auch ein, dass im letzten Jahrhundert viel darangesetzt wurde, den Begriff der Natur zu verabschieden. Ebenso unergiebig scheint der Begriff des Lebens geworden zu sein. Tatsächlich herrscht gerade bei diesem Thema eine große Verwirrung, insbesondere darüber, welche Lebewesen oder Lebensformen schutzbedürftig

16 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 19, »[…] Erkenntnis […] als [Reflexion] eines Ausdrucks des Dings im Geist«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sind und welche nicht. Das Ringen unserer Gesellschaft, um eine angemessene biopolitische Regelung des Lebens, geht leider oft in einem emotionalen Meinungsaustausch unter. Dass so leidenschaftlich diskutiert wird, liegt vermutlich daran, dass zutiefst persönliche Glaubensfragen und existentielle Lebensbereiche betroffen sind, und dass diejenigen, die die Deutungshoheit besitzen, unser aller Leben und Sterben mitgestalten.

Meiner Ansicht nach sollten wir uns Technik nicht als ein der Natur entgegengesetztes Sein vorstellen, sondern als eine Eigenart der Natur, also als ein inhärentes Element unserer physischen und vitalen Existenz. Um emanzipatorische Positionen zu fördern, ist es wichtig eine Perspektive einzunehmen, in der Technizität im Sinne von Selbstkonsolidierung und Automatismus als Subroutine, als zwei ursprüngliche Formen des Ausdrucksvollzugs erkannt werden. Mit diesem Ansatz lassen sich eventuell neue Einsichten über digitale Produktion und vitale Reproduktion gewinnen; beide Themenschwerpunkte würden sich in der Tat für eine weiterführende Arbeit anbieten.

Die Autorenreihe als Karte

Nach dieser ersten Verortung des Themas, gestatten Sie mir noch eine Anmerkung über den Auslöser für diese Arbeit. Als ich vor einigen Jahren Gilbert Simondons Schriften kennengelernt habe, war ich beeindruckt, wie dort der Begriff der Individuation mit dem der Technik zusammengedacht wurde. Gleichzeitig fragte ich mich, welche der epistemologischen Begriffe, die den Lebenswissenschaften entstammen, können ohne unangenehme Nebenwirkungen auf die Bestimmung technischer Existenz angewendet werden. Denn, werden Begriffe wie Organismus, Umwelt, Milieu oder Individuation für die Bestimmung mechanischer Strukturen genutzt, hat das weitreichende Konsequenzen. Analogien besitzen eine Umkehrbarkeit, die seltsame Blüten tragen kann. So ist die kybernetische Annahme der Funktionsgleichheit von Gehirn und Computer noch fest in unserem Denken verankert. Verknüpft man diesen Gedanken mit der tragischen Vereinfachung, dass eine Person eigentlich ihr Gehirn sei, also die Summe ihrer Synapsen, kommen wir einem radikalen Reduktionismus gefährlich nahe.[17] Wie wir schon gehört haben, erhoffe

17 Malabou, Catherine: Was tun mit unserem Gehirn?, Zürich, Berlin: Diaphanes 2006, S. 93, Gehirnaktivitäten lassen sich nicht einfach entschlüsseln und in mentale Informationen übersetzten. Es lässt sich keine synaptische Theorie der Persönlichkeit for-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ich mir durch die Kontextualisierung von Technik und Ausdruck eine andere Deutungsperspektive.

Um Probleme der Gegenwart zu erörtern, ist es eine tradierte Praxis der Philosophie die eigene Geschichte zu befragen; auch ich habe für meine Untersuchung Konzepte und Positionen der Vergangenheit bemüht.[18] Eine Konsequenz dieser Tieferlegung ist eine gewisse philosophiegeschichtliche Verankerung, wobei ich die historischen Elemente mit dem enzyklopädischen Gedanken verknüpft habe. Diese Herangehensweise führte zu einer unabgeschlossenen thematischen Sammlung, die eine Affinität zu bestimmten ideengeschichtlichen Momenten aufweist. Um die inhaltliche Komplexität zu bewältigen, habe ich anhand einer Zusammenstellung von Einzelpositionen eine konzeptuelle Linie entwickelt. Wir werden sehen, dass sich damit sowohl ein historischer als auch thematischer Überblick gewinnen lässt. Bei der Auswahl handelt es sich erstens, um Autoren, mit denen sich Begriffe wie Leben oder Organismus historisch und konzeptuell verorten lassen und die zweitens, ontogenetische Modelle entworfen haben.[19] Aus der Anbindung an die männlich geprägte Theoriegeschichte, hat sich, sehr unzeitgemäß, eine reine Herrenrunde ergeben. Ich hoffe aber, dass es mir mit den entsprechenden Referenzen gelungen ist, diese Schräglage wieder auszugleichen. Erwähnenswert an dieser Stelle ist, dass sich die Problemstellung meiner Arbeit selbst schon auf Gedanken eines ökologisch-feministischen Diskurses stützt. Ohne die Lektüre von Denkerinnen wie Donna Haraway, Isabelle Stengers, Karen Barad, Rosi Braidotti oder Catherine Malabou wäre diese

---

mulieren. Im Sciencefiction wird mit dem Gedanken allerdings häufig gespielt. Vgl. Lucy (FR 2014, R: Luc Besson), Sciencefiction mit Scarlett Johansson in der Hauptrolle. Im Film wird mit einer Droge die Gehirnkapazität immer weiter erhöht, bis der Körper aufgebraucht ist und auch obsolet wird. Die Protagonistin lädt ›sich‹ also ihre neuronale Struktur und Aktivität in ein neuronales Netzwerk hoch. Einen ähnlichen Fall des ›Hochladens einer Person‹ in ein digitales Netzwerk finden wir in dem Film Transcendence (USA 2014, R: Wally Pfister), Sciencefiction mit Johnny Depp in der Hauptrolle.

18 Gleichzeitig scheint es fraglich, ob Technik, als Gegenstand der Philosophie, eine eigene Geistesgeschichte bilden kann. Vgl. Blumenberg, Hans: Geistesgeschichte der Technik, hg. v. Alexander Schmitz/Bernd Stiegler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009, S. 13ff. Vgl. Kittler, Friedrich: *Optische Medien: Berliner Vorlesung 1999*, Berlin: Merve 2002, S. 31.

19 Interviewserie Abécédaire – Gilles Deleuze von A bis Z mit Claire Parnet, (FR 1988–1989, R: Pierre-André Boutang), siehe »H für Histoire«, Deleuze spricht über den Wert der Philosophiegeschichte. Mit der Erstellung von philosophiegeschichtlichen Portraits, lassen sich unterliegende Probleme identifizieren und neue Konzepte kreieren; hier liegt eine wesentliche Aufgabe der Philosophie.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Arbeit niemals so geschrieben worden. Inwieweit meine eigenen Überlegungen sich im Detail dann doch auch absetzen von den Theorien der genannten Autorinnen, soll hier nicht weiter thematisiert werden. Wesentliches Anliegen dieser Forschungsarbeit war nicht der Nachvollzug der gegenwärtigen Theorien, sondern die Untersuchung philosophischer Ideen, die diesen Theorien vorausgingen.

Die Kapitel auf diese Weise anzuordnen, verdankt sich auch einer thematischen Neigung und einem Vorgefühl. Der Text steht somit nicht in der Tradition der Deutungsüberlieferung, sondern enthält eine eigene philosophische Tendenz, nämlich die, hin zu einem ökologischen Denken, das in der Lage ist, die problematische Dimension der Technologisierung unserer Umwelt zu erfassen.[20]

Eine These dieser Arbeit ist es, dass das Fassungsvermögen naturphilosophischer Systeme eine Technikphilosophie miteinschließt. Darum ist es mir wichtig auf die verdrängte Geschichte eines Naturdenkens zu verweisen.[21] Mit Jean Baptiste Lamarck habe ich die Antinomie von Natur und Technik an dem Punkt aufgespürt, an dem sich die Biowissenschaften herausbildeten. Lamarck bietet aber nicht nur einen Einstieg in den Diskurs der frühen Biowissenschaften, seine Überlegungen sind bezeichnend für das Verständnis des epigenetischen Entwicklungsmodells. Friedrich Wilhelm Joseph Schelling hilft uns nicht nur die Grundlagen eines naturphilosophischen Denkens kennenzulernen, mit ihm lässt sich auch das Konzept der autopoietischen Zelle systemisch, also im Sinne einer ursprünglichen Duplizität nachvollziehen. Mit dem Naturforscher Jacob von Uexküll machen wir einen Sprung zurück in die empirischen Wissenschaften. Wir werden sehen, dass Uexküll, zunächst ganz Wissenschaftler im Sinne Kants, der metaphysischen Vorstellung einer Planmäßigkeit erliegt und daraufhin auch faschistischen Ideen anhängt.

---

20 Die Idee einer allgemeinen Ökologie, die das Soziale, das Mentale und die Umwelt betrifft, findet sich bei Félix Guattari. Vgl. Guattari, Félix: Die drei Ökologien, Wien: Passagen Verlag 2016, S. 31f.

21 Lindberg, Susanna: »The Remains of the Romantic Philosophy of Nature: Being as Life, or the Plurality of Living Beings?«, in: CR, The New Centennial Review 3 (2010), S. 37–54, Die Naturphilosophie, oft als unwissenschaftlich verschmäht, verlor bis heute nicht ihren Einfluss. Lindberg sieht in der Naturphilosophie der deutschen Romantik eine bemerkenswerte Ontologie der Natur, die auch im existentiellen und politischen Diskurs der Gegenwart eine Rolle spielt. Insbesondere in den Domänen der kritischen Ökologie und Phänomenologie.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Allerdings sind seine system- und zeichentheoretischen Überlegungen eine gute Hinführung zu Gilles Deleuzes ethologischem Ansatz. Sein Modell des Ausdrucks als Konsolidierung einer Vielheit von Zeichen wird nicht nur den dynamischen Beziehungen unterschiedlicher Existenzformen gerecht, Deleuze begründet damit auch eine dynamische Ontologie.

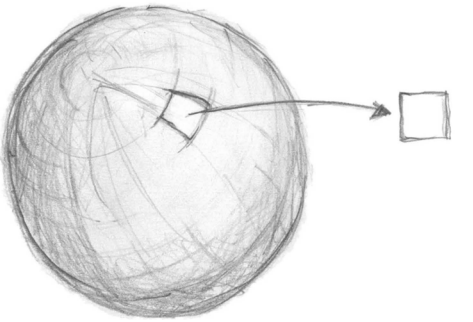
Mit Ernst Kapp und seinem Konzept der Organprojektion sind wir dann endlich bei den technikphilosophischen Theorien angelangt. Es wird sich zeigen, dass Kapp die schöpferische Tätigkeit des Menschen im Sinne einer Entäußerung an die geistige Entwicklung des Subjekts knüpft. Anders gelagert ist dagegen die Maschinentheorie von Gilles Deleuze und Félix Guattari. Es wird eine anschauliche Erklärung geben, was es mit den vielbesprochenen Wunsch- und Gesellschaftsmaschinen auf sich hat. Darüber hinaus soll gezeigt werden, dass diese Maschinentheorie eine maschinische Produktion von Subjektivität impliziert. Den Abschluss bildet Gilbert Simondon und dessen Individuationstheorie; sie dient nicht nur als Grundlage für eine vitalistische Philosophie, sondern begründet auch seine Überlegungen über die Existenzweise technischer Objekte. Dass tatsächlich nur in den letzten drei Kapiteln explizit auf technikphilosophische Theorien eingegangen wird, macht insofern methodisch Sinn, da Technik als Problem des Ausdrucks und Ausdruck als naturphilosophisches Problem dargelegt werden soll.

Was mit dieser Vielzahl an Positionen zwangsläufig einhergeht, ist eine gewisse Unabgeschlossenheit. Es finden sich Anknüpfungspunkte und Argumentationslinien, die nicht weiterverfolgt wurden. Das war eine bewusste Entscheidung; die losen Enden erachte ich als Qualitätsmerkmal eines Buches, das wie eine Maschine operiert, Resonanzpunkte bildet und thematische Zusammenhänge aufspürt.

Die hier vorgestellten Denker vertreten alle ihre eigenen Standpunkte innerhalb eines historischen und intellektuellen Diskurses, und sie formen in dieser Zusammenstellung die Orte auf einer Karte. Das Spannende an der Kartographie ist, dass sich mit ihr unsere Umwelt als topologische Mannigfaltigkeit transkribieren lässt. Zumindest die frühen Darstellungen von Karten, also aus der Zeit, bevor es Luft- und Satellitenbilder gab, basierten auf einem theoretischen Blick von oben. Dabei sind Karten keine 1:1 Abbildungen, noch sind sie einfache Verkleinerungen, im Sinne einer Kopie; sie besitzen eine Operationalität und sind weltbildend. Dabei hängt das, was gemeinhin als kartographisches Paradox bezeichnet wird, mit der Krümmung der Erdoberfläche zusammen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Die Topologie als eine Mathematik des Raumes, erfasst das Phänomen sehr gut. Die Orte auf der Oberfläche der Erde sind Punkte, Linien und Winkel eines gekrümmten zweidimensionalen Raumes. Diese Daten werden dann auf einen geraden zweidimensionalen Raum, also auf die Fläche eines Papiers übertragen. Bei dieser Kartographierung geht jedoch die Information der Erdkrümmung verloren, was Verzerrungen entstehen lässt. Erst mit der erneuten Projektion auf eine zylindrische Fläche, also mit der Mercator-Projektion, gelang es eine Karte zu erstellen, die für Navigationszwecke eingesetzt werden konnte.[22] Das Konzept der Kartographie stellt also eine topologische Herangehensweise an ein praktisches Problem dar. In dem Vorgang der Übertragung gehen zwar Informationen verloren, aber, und das ist das Wesentliche, es werden Ortspunkte eines Gebiets ausgewählt und miteinander in Beziehung gebracht. Eine Karte ist nun einmal keine einfache Abbildung oder Reproduktion, sondern eine Anleitung zur Exploration.[23]



Kartographie eines Gebiets der Erdoberfläche.[24]

Auf die Topologie und ihre Relevanz für unser Thema werden wir wiederholt zu sprechen kommen. Ich hoffe die anschauliche und abstrakte Evidenz

22 Krämer: Medium, Bote, Übertragung, S. 311ff. Vgl. S. 311 FN 23, Verweis auf das Paradoxe von Karten im Maßstab von 1:1, und S. 317f., Die Mercator-Projektion ist eurozentrisch, das steht außerfrage, doch nur die größentechnisch verzerrte Karte war für die Navigation tauglich.

23 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 23f. Vgl. Krämer: Medium, Bote, Übertragung, S. 317.

24 Alle zehn Abbildungen in diesem Band sind Zeichnungen der Autorin.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

der Zeichnungen, die ich den Kapiteln beigefügt habe, helfen beim Verständnis der Ausdrucksmodelle und topologischen Figuren.

Fluchtlinien

Wenn wir uns die ausgewählten Autoren als Punkte auf einer gemeinsamen Karte denken, zeigen sich thematische Achsen oder Fluchtlinien, auf die ich vorweg hinweisen möchte. So haben sich bei dem Vergleich der Autorenportraits divergente Standpunkte zur Wissenschaftsfrage gezeigt. Ungeachtet dessen, finden wir überwiegend pragmatische oder positivistisch getönte Einstellungen im Hinblick auf die Erkenntnisfrage. Weiterhin fällt eine Ganzheitlichkeit des Denkens auf, mit dem auch die Zusammenführung der Wissensdomänen angestrebt wird. Simondon, wie Schelling im Übrigen auch, sieht beispielsweise in den einzelnen Wissenschaften Teile eines gemeinsamen Spektrums. Lamarck, der sich mitten in einem Diskurswandel befindet, hält an seinem metaphysischen Anspruch fest. Er ist sich zwar bewusst, dass die klassischen Ordnungen und Klassifizierungen häufig arbiträr sind, hofft aber, dass es schlussendlich, mit neuen Ansätzen in der empirischen Forschung, eine Antwort auf die Besonderheit vitaler Existenz geben wird. Uexküll steht fest hinter Kants Ausgangsthese, er lässt sich davon aber nicht abschrecken; er agiert pragmatisch und knüpft die Formen der Anschauung an die Physiologie der sinnlichen Existenz. Dies scheint eine Erklärung dafür zu sein, warum Uexküll die Wahrnehmungsformen interessieren, sie bestimmen den Erkenntnishorizont der Lebewesen. Auch Kapp vertritt eine positivistische Einstellung; er steht dem deutschen Idealismus nahe und er setzt den Menschen als denkendes Subjekt zentral. Der Mensch projiziert intuitives Wissen des eigenen Schemas in Werkzeuge und Artefakte, welche im Gegenzug dieses Wissen zurückprojizieren und bewusstwerden lassen. Dieser idealen, dialektischen Beziehung entstammt die Selbsterkenntnis des geistigen Wesens als einzige wirkliche Naturerkenntnis. Deleuze, Guattari und Simondon sind poststrukturalistische Denker, sie versuchen die Pluralität des Wissens und der Wissensformen als ursprüngliche Produktion bzw. als Ausdruck von Individuation zu erklären. Ein Pluralismus oder Strukturrealismus in dieser Form, ist wohl auch dem Unternehmen geschuldet dem Konstruktivismus etwas entgegenzusetzen.

Während der Arbeit an diesem Buch bestätigte sich noch eine andere Vermutung, nämlich dass sich die zeichen- und affekttheoretischen Thesen De-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

leuzes, sowie Simondons Entwurf des individuierenden Systems, sehr gut anhand eines ursprünglichen Antagonismus nachvollziehen lassen. Die Dichotomie von kontinuierlichem, unteilbarem Sein und diskontinuierlichem, zusammengesetztem Sein, betrifft das Problem des Ausdrucks. Eine Wasserwelle beispielsweise, ist in ihrer Form eine Kontinuität. Wir können das Wasser nicht in seine Einzelelemente zerlegen, ohne dass es dabei seine Welleneigenschaften verliert. Für die Philosophie bilden die Begriffe der Kontinuität und der Diskontinuität eine Dichotomie als zwei Grenzen des Denkens. Eine grundsätzliche Frage ist darum auch, ob die Natur als Gesamtheit des geistigen und physischen Ausdrucks, auf ein Kontinuum oder auf eine Menge von Einzelteilen zurückzuführen ist. Für Lamarck ist das völlig eindeutig, die ursprüngliche Lebenskraft der Natur bilden die Fluida als ideale Flüssigkeiten. Das Kontinuierliche, also das Prinzip des Unteilbaren oder Flüssigen, besitzt für Lamarck einen vitalistischen Wert. Auch in seinen Überlegungen zur Entwicklungsgeschichte der Erde und der Lebewesen, zeigt sich seine Affinität zum Kontinuierlichen. Das Diskontinuierliche, also das, was sich vereinzeln lässt, wie die anorganische Materie, ist dabei eher sowas wie ein geologischer Baugrund.

Nach Schelling verweist das Flüssige auf die Idee der ersten expansiven Kraft eines idealen Stroms. Allerdings lässt sich bei ihm auch das Modell eines asymmetrischen Systems erkennen; das Flüssige, als reines oder göttliches Prinzip, ist die Quelle potentieller Energie, wobei sich nur aus dem System der ersten Duplizität die Naturprodukte aktualisieren. Demnach braucht es also eine autopoietische Zelle, als asymmetrisches System, damit sich der ideale Strom als Natur ausdrücken kann. Als Idealist bleibt Schelling zwar der Idee eines Ungrundes oder Absoluten verhaftet, sein autopoietisches Ausdrucksmodell ist aber die systemische Produktion von Differenzen.

Für Deleuzes pluralistische Philosophie fallen das Kontinuierliche und das Diskontinuierliche im Ausdruck zusammen, wobei er zwischen virtueller Vielheit und aktualisierter Struktur unterscheidet. Wir müssen uns das ungefähr so vorstellen, dass sich eine ursprüngliche oder virtuelle Vielheit zu einem augenscheinlich kontinuierlichem Feld verdichtet, worauf sich eine diskrete Form aktualisieren kann. Darum ist für Deleuze die Topologie interessant. Ein topologisches Raumobjekt enthält offensichtlich eine kontinuierliche Dimension, also eine Oberfläche zum Beispiel. Gleichzeitig ist diese Fläche auch eine unendliche Vielheit beweglicher Punkte. Darum nennt man in der Topologie eine räumliche Form eine Mannigfaltigkeit, wobei es Mannigfaltigkeiten mit unendlich vielen Dimensionen gibt.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Für Simondon ist das Paar kontinuierlich und diskontinuierlich in nochmals anderer Hinsicht von Bedeutung. Er hält das formlose und strukturelle Sein für zwei widersprüchliche Elemente, die ein Gefüge bilden und das Ereignis der Individuation auslösen. Jedes Ding oder Individuum verdankt sich der Aktivität eines konfligierenden Systems. Das Beispiel der Disparation, also die Vermittlung der zwei Einzelbilder unserer Augen als dreidimensionale Wahrnehmung, steht paradigmatisch für seine These.

Bevor wir uns an unser erstes Kapitel wagen, möchte ich noch kurz auf den Aspekt des mechanischen Prinzips eingehen. Ein Ziel dieser Arbeit ist es, die impliziten naturphilosophischen Konzepte herzuleiten und als Teil technikheoretischer Modelle explizit zu machen. Dieses Buch bietet zwar keine direkte Gegenüberstellung der einzelnen Entwürfe, sorgt aber dafür, dass sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede der drei Positionen abheben. Was beispielsweise das erste technische Element betrifft, sind sowohl für Kapp als auch für Deleuze/Guattari die kinematischen Paarungen, wie sie schon Franz Reuleaux beschrieb, ein Beispiel für das mechanische oder maschinische Prinzip. Während Kapps Theorie sich aber dann auf den Aspekt der intuitiven Entäußerung dieser maschinellen Prinzipien konzentriert, entwickeln Deleuze/Guattari aus dem Konzept der Paarung, als produktives Gefüge, eine eigene Maschinentheorie, wobei sie den Begriff des Stroms im Sinne von Produktivität erklären. Die Maschine als operatives Gefüge existiert zwischen den Strömen, unterbricht diese, zapft sie an und versieht sie mit neuen Bestimmungen.

Für Simondon ist schon das einfachste technische Objekt aus einer Individuation hervorgegangen. Deutlich wird dieser Gedanke, wenn wir uns seine Kritik am hylemorphen Ausdrucksmodell vor Augen führen. Dem flüssigen oder formlosen Stoff (*hyle*) wird durch die feststehende Form (*morphe*) eine Gestalt gegeben. Am Beispiel der Herstellung keramischer Ziegelsteine erklärt uns Simondon, wo die Technizität bei diesem Ausdrucksprozess eigentlich liegt. Zu Recht merkt er an, dass sowohl die Form als auch die Masse vorbereitet werden müssen, womit sich der technische Moment der Formwerdung, das Annehmen der Gestalt des Ziegels, das Ereignis der Individuation, in großen Teilen der Arbeit der Handwerkerin oder des Töpfers verdankt.[25]

Ein Grund dafür, warum Kapps Organprojektion, Deleuze/Guattaris Maschinentheorie und Simondons Thesen zur Existenzweise technischer Objekte, auch heute noch Überzeugungskraft besitzen, liegt in dem Verständnis von

25 Simondon, Gilbert: Individuation in Light of Notions of Form and Information, Minneapolis, London: University of Minnesota Press 2020, S. 21–25.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Technik als Problem des Ausdrucks. Technik, also die riesige Menge hergestellter und herstellender Geräte, ist untrennbar mit unserer gesellschaftlichen, psychosozialen und biologischen Existenz verstrickt, wobei die Ausdrucksformen der Lebewesen, Artefakte oder Maschinen unterschiedliche Grade der Offenheit und Freiheit besitzen. Die klassische Beurteilung vitaler oder technischer Existenz scheint offensichtlich zu kurz zu greifen; und in der Tat ist es so, dass sich die vitalen, psychosozialen und technischen Existenzweisen wesentlich besser anhand ihrer Ausdrucksvollzüge identifizieren lassen. Aber wir sind nicht nur in der Lage die produktiven, heterogenen Gefüge als solche zu identifizieren, wir erhalten auch die Möglichkeit in sie einzugreifen. Guattari, der ein allgemeines ökologisches Denken propagierte, tat genau dies. Mit seiner Arbeit in der Klinik *La Borde* versuchte er das Gefüge der Institution zu verändern und neue Ausdrucksformen für die Bewohner zu erfinden.[26] Denn wir sollten nicht vergessen, dass auch die psychosoziale Produktion von Subjektformen auf dem maschinellen Prinzip basiert.

Für dieses Buch habe ich auf eine strenge Führung durch die Reihe der einzelnen Positionen verzichtet, damit bei der Lektüre noch andere Fluchtlinien in Erscheinung treten können. Als Texte besitzen die Kapitel Alleinstellungsmerkmale und funktionieren auch außerhalb des Buchkontextes. Mit anderen Worten, auf der konzeptuellen Karte sind sie Orte, die auch gerne besucht werden dürfen, ohne die gesamte Rundreise zu buchen.

26 Guattari, Félix: »La Borde: A Clinic unlike any other«, in: ders., Chaosophy: Texts and Interviews 1972–1977, Los Angeles CA: Semiotext(e) 2009, S. 176–194.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

I. Epigenetik (Lamarck)

Um die Anfänge der Biowissenschaften und deren Verstrickung in naturphilosophische Argumentationen darzustellen, eignet sich die Besprechung der Methoden und Ideen des Wissenschaftlers Jean Baptiste Lamarck (1744-1829). Die sich formierende Lebenswissenschaft des 19. und 20. Jahrhunderts markiert einen Diskurswandel, der auch für die Antinomie mechanistischer und vitalistischer Positionen steht. Mit Lamarcks Thesen lässt sich aber nicht nur auf die Kontroverse zwischen Naturphilosophie und moderner Naturwissenschaften verweisen, seine Thesen enthalten auch einen wertvollen epigenetischen Ansatz.

Dass Lamarck im Vergleich zu einigen seiner Vorgänger oder Zeitgenossen[1] eher eine disziplinäre Randfigur darstellt, zeigt sich schon in der fragmentierten, häufig ideologisch gefärbten oder sogar missbräuchlichen Rezeption. So wurden seine Überlegungen zu einer *Hydrogeologie*, im Sinne einer *Physik de terre*, weitgehend abgelehnt oder geflissentlich ignoriert.[2] Als sich dann auch nach längerer Zeit für seine Theorie von der Vererbung erworbener Eigenschaften keine Beweise fanden, verloren seine Thesen im biowissenschaftlichen Diskurs an Bedeutung. Größtes Lob als Vordenker erhält Lamarck dann im 19. Jahrhundert, nachdem Darwin in *Entstehung der Arten* Teile der von Lamarck angedachten Abstammungslehre nachwies. Gemeinsam mit Darwin wurde Lamarck retrospektiv in den Diskurs einer naturalistischen Zuspitzung der Lebenswissenschaften eingefügt. Eine solche Interpretation findet sich beispielsweise bei dem Naturwissenschaftler und Philosophen Ernst Haeckel. Haeckel behandelte die Abstammungslehre vor

1 Wie beispielsweise George-Louis Leclerc Buffon (1707–1788), Georges Cuvier (1769–1832) oder Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832).

2 Martins, Charles: »Biographische Einleitung«, in: Lamarck, Jean Baptiste: Zoologische Philosophie, Jena: Hermann Dabis 1876, S. III-LII, hier S. X. Martins hält Lamarcks geologische und meteorologische Schlussfolgerungen für frühreif.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

allem im Hinblick zur anthropologischen Frage und half damit den Darwinismus im Sinne einer sozial-naturalistischen Ideologie hervorzubringen.[3]

Aber auch die historischen Begebenheiten um den australischen Biologen Paul Kammerer und den russischen Agrarwissenschaftler Trofim Lysenko schädigten dem Ansehen Lamarcks nachhaltig. Die im Jahr 1926 von Kammerer vorgelegten Forschungsergebnisse, welche die Vererbung erworbener Eigenschaften belegen sollte, erwiesen sich als gefälscht. Es war dann Lysenko der von den 1930er bis in die 1960er Jahre die Lamarck'schen Ansätze propagierte.[4] Mit der These, sozial-ökologische Bedingungen könnten organische Veränderungen hervorrufen und vererben, legitimierte er eine positivistische Ideologie für die arbeitende Bevölkerung. Denn der Gedanke, dass die eigene Lebensweise über die individuelle Lebensspanne hinaus Einfluss auf zukünftige Generationen hat, besitzt auch eine moralische Dimension.[5] Die Strömung des Darwinismus aus dem 19. Jahrhundert fand mit der Entdeckung des Genoms im 20. Jahrhundert erneut Zuspruch und wurde 1976 von Richard Dawkins in die Form einer genetischen Evolutionstheorie gebracht.

---

3 Haeckel, Ernst: Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und La-marck, Jena: Gustav Fischer 1882, S. 19, Haeckel schreibt, Darwin hätte die »Ausdehnung seiner Abstammungslehre auf den Menschen als notwendig« anerkannt. Vgl. Rölli, Marc: Kritik der anthropologischen Vernunft, Berlin: Matthes & Seitz 2011, S. 390f. und S. 685 Fn 28, Rölli bewertet Darwins Entstehung der Arten keineswegs als epochalen Einschnitt seiner Zeit, sondern als Element eines retrospektiv geführten Diskurses. Vgl. ebd. S. 401, Weder Darwin noch Lamarck hatte die Abstammungslehre als anthropologische These formuliert. Haeckel ist es der »die Anthropologie als einen ›Teil der Zoologie‹ auffasste« und das Geistige und Physische des Menschen als »monistische Anthropologie« im Sinne einer umfassenden Weltanschauung zusammenfasste. Vgl. Gliboff, Sander: »The Golden Age of Lamarckism, 1866–1926«, in: Snait Gissis/Eva Jablonka (Hg.), Transformations of Lamarckism: From Subtle Fluids to Molecular Biology, Cambridge MA, London: MIT Press 2011, S. 45–55, hier S. 46, »Of course, Haeckel presented his pantheon of naturalists in ›Darwinized‹ form. His Lamarck, for example, never said anything about subtle fluids, an inherent drive to perfection, or any role for the needs and strivings of the organism.«

4 Burkhardt, Richard W.: The Spirit of System: Lamarck and Evolutionary Biology, Cambridge MA: Harvard University Press 1995, S. 3–5, Kurze Zeit nachdem sich seine Forschungsergebnisse als gefälscht herausstellten, nahm sich Kammerer das Leben, was auch als Schuldeingeständnis gedeutet wurde.

5 Wenn die Nahrung, die der Großteil der Bevölkerung zu sich nimmt, sich nicht nur auf die Lebensspanne der einzelnen Individuen auswirkt, sondern sich auch auf die Morphologie der kommenden Generationen niederschlägt, erwächst damit auch eine Verantwortung gegenüber den folgenden Generationen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

In den Studiengängen der Biologie des 20. Jahrhunderts erfährt Lamarck zwar Erwähnung, dies aber größtenteils mit der Absicht seine epigenetische Theorie divergent zu Darwins Lehren als naive Spekulation zu diskreditieren.[6] In den rationalistisch geprägten Lebenswissenschaften der heutigen Zeit ist die vorherrschende Meinung, dass sich die noch offenen Fragen zur Entstehung von Leben irgendwann empirisch erklären lassen. In der Philosophie und den Kulturwissenschaften der letzten Jahre hingegen, finden wir wieder vermehrt vitalistische, oder genauer, vital-materialistische Ansätze, wie beispielsweise in *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things* von Jane Bennett, oder *Metamorphoses: Towards a Materialist Theory of Becoming* von Rosi Braidotti.[7]

Die Biowissenschaften, die selbst auf eine philosophische Tradition zurückblicken, kultivierten über Jahrzehnte eine Haltung der Ablehnung gegenüber der Metaphysik und der Naturphilosophie im Besonderen.[8] Vor diesem Hintergrund lese ich Lamarck als interdisziplinären Denker, der seine naturwissenschaftliche Arbeit um eigene, spekulative Überlegungen erweitert und in einer Psychophysik und Epigenetik zusammenfasst. Es verdankt sich Autorinnen wie Snait B. Gissis, Eva Jablonka und Marion J. Lamb, dass heute die

6 Motzkin, Gabriel: »Lamarck, Darwin, and the Contemporary Debate about Levels of Selection«, in: Gissis/Jablonka, Transformations of Lamarckism (2011), S. 3–8, hier S. 3, »Like all of you, I took an undergraduate course […] in which I learned that Lamarck was bad and Darwin was good. […] We despised Lamarck because it was obvious to all that acquired characteristics could not be inherited, that is, that there was no connection between, for instance, learning experience and genetic transmission.«

7 Bennett, Jane: Vibrant Matter: A Political Ecology of Things, Durham: Duke University Press 2010. Braidotti, Rosi: Metamorphoses: Towards a materialist Theory of Becoming, Cambridge UK, Malden MA: Polity 2002. Die Wiederbelebung materialistischer Ontologien entsprang einer feministischen und postkolonialen Kritik an sozialkonstruktivistischen Ansätzen. Mit dem *Linguistik Turn* erhielt Sprache und Repräsentation eine signifikante Bedeutung. Dies ging auf Kosten der Erforschung der Materialität als somatische Realität, die der diskursiven Einschreibung vorausgeht. Eine Auswahl von Autorinnen, die sich mit diesem Thema beschäftigen sind Jane Bennett, Rosi Braidotti, Elizabeth Grosz und Manuel DeLanda. Weiterführende Literatur: Bennett, Tony/Joyce, Patrick (Hg.): Material Powers: Cultural Studies, History and The Material Turn, London: Routledge 2010. Dolphijn, Rick/van der Tuin, Iris (Hg.): New Materialism: Interviews & Cartographies, Ann Arbor: Open Humanities Press 2012.

8 Breidbach, Olaf: »Anmerkungen zu einem möglichen Dialog Schellings mit der modernen Biologie«, in: Marie-Luise Heuser-Keßler/Wilhelm G. Jacobs (Hg.), Schelling und die Selbstorganisation, Neue Forschungsperspektiven, Berlin: Duncker & Humblot 1994, S. 135–148, hier S. 140, Breidbach spricht von einem naturphilosophischen Begründungskontext innerhalb der frühen Biowissenschaften.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Lamarck'schen Thesen in den Biowissenschaften wieder ernsthaft diskutiert werden. Wer sich etwas näher mit dem Fachdiskurs der Biogenetik beschäftigen möchte, empfehle ich Kirsten Schmidts Publikation *Was sind Gene nicht? Über die Grenzen des biologischen Essentialismus*. Schmidt liefert dort eine, auch für den Laien gut verständliche, kritische Besprechung der gegenwärtig diskutierten Genkonzepte.[9]

Lamarcks Ausdrucksmodell der Epigenetik soll hier in seinem wissenschaftlichen und philosophischen Zusammenhang nachvollzogen werden, indem auf die folgenden Aspekte und Thesen näher eingegangen wird. Lamarck war ein interdisziplinärer Wissenschaftler, dessen Schriften auch metaphysische Gedanken aufweisen; mit seinen Spekulationen unternahm er den Versuch Materialismus und Vitalismus zusammenzudenken. Lamarcks Verständnis von Lebewesen war ein dynamisches und er ging von einem psychosomatischem Prinzip aus. Seine Überlegungen zum erdgeschichtlichen und organischen Bildungsprozess folgen einem Gestaltungsmodell, das auf der Kraft bewegter Flüssigkeiten basiert. Die Rückbesinnung auf Lamarcks Vererbungstheorie macht vor allem Sinn, im Hinblick auf Conrad H. Waddingtons Entwurf der epigenetischen Landschaft, auf zeitgenössische prozessbasierende Genkonzepte und auf René Thoms morphogenetische Topologie.

Lebenswissenschaften

Zu seinen Lebzeiten wurde Lamarck vor allem für seine systematische Arbeit als Zoologe und Botaniker geschätzt. Als Naturforscher galt sein Interesse aber auch der Geologie, Physik und Chemie, und er war somit kein Wissenschaftler der Moderne im strengen Sinne. Außerdem war Lamarck davon überzeugt, dass es ohne die dazugehörige philosophische Auseinandersetzung keinen wahren Fortschritt in den Wissenschaften geben kann; eine Einstellung, die sich auch am Titel eines seiner Hauptwerke, *Zoologische Philosophie*, ablesen lässt. Es wird sich zeigen, dass Lamarcks methodisches Denken ihm zwar ein modernes, wissenschaftliches Selbstverständnis bezeugt, sein analytischer Anspruch aber nicht in einer vollkommenden Physikalisierung von Lebensprozessen gipfelt.

9 Schmidt, Kirsten: Was sind Gene nicht? Über die Grenzen des biologischen Essentialismus, Bielefeld: transcript 2014.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Lamarck arbeitete zwar als Naturwissenschaftler in den unterschiedlichen Domänen, er tat dies aber mit dem Gedanken an eine Ontologie. Wie wir schon gehört haben, ist mit Ontologie die Wissenschaft gemeint, die anstrebt allgemeine Erkenntnisse über die existierenden Dinge zu gewinnen. Die Frage nach den Unterschieden und Gemeinsamkeiten der Existenzweisen von Maulwürfen, Denkmälern oder Rasenmähern ist eine ontologische Frage. Die Metaphysik geht hier noch weiter, mit ihr streben wir ein allumfassendes Wissen des Grundes an, also ein Verständnis der Sinnhaftigkeit der Zusammenhänge aller existierenden Dinge. Dies betrifft dann auch die Eigenart der Beziehung zwischen unterschiedlichen Existenzweisen, also die Beziehung zwischen dem Maulwurf und dem Rasenmäher.

Historisch betrachtet fällt Lamarcks Arbeit in eine Zeit des philosophischen und politischen Umbruchs. Eine Folge der französischen Revolution war die Umformung des *Jardin et Cabinet du Roi* in eine Lehrinstitution. Während die Kabinette zuvor repräsentative und ästhetische Schaustücke darstellten, sollten sie nun pädagogisch funktionieren und Naturgeschichte erschließen.[10] Wir dürfen nicht vergessen, dass um die Jahrhundertwende die Anatomie und Physiologie noch »paradigmafrei« arbeiteten und »einen Wust von Befunden« hervorbrachten, ohne dass es ein inneres Bezugsystem gab.[11] Noch bis ins 19. Jahrhundert hinein, dienten hauptsächlich die philosophischen Ordnungssysteme zur Orientierung der empirischen Erkenntnisse der Lebenswissenschaften. Selbst als sich mit der Darwin'schen Lehre das »Postulat einer innerwissenschaftlichen Kategorialisierung des Lebendigen« etablierte, arbeitete man immer noch mit Begrifflichkeiten und Ideen die Züge der romantischen Philosophie aufwiesen.[12]

Lamarck war kein Wissenschaftler einer einzigen Disziplin, und er lässt sich damit eher als eine Erscheinung der Vormoderne bezeichnen.[13] Als Vitalist und Materialist wollte er vermeiden, dass die für die Wissenschaften so fruchtbare Vorstellung eines organischen Prinzips des Lebens, mit theologischen oder idealistischen Ideen vermischt wurde. Lamarck saß, wie man heute

10 Vgl. Burkhardt: The Spirit of System, S. 15–19, 30.

11 Breidbach: »Anmerkungen zu einem möglichen Dialog Schellings mit der modernen Biologie«, S. 139.

12 Ebd. S. 140.

13 Vgl. Corsi, Pietro: »Jean-Baptiste Lamarck: From Myth to History«, in: Gissis/Jablonka, Transformations of Lamarckism (2011), S. 9–18, hier S. 9. Vgl. Hodge, M. J. S.: »Lamarck's Science of Living Bodies«, in: British Journal for History of Science 4 (1971), S. 323–352, hier S. 325f. Lamarck war ein interdisziplinär arbeitender Wissenschaftler.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

sagen würde, zwischen den Stühlen. Es waren die Philosophen des Deutschen Idealismus, die dann tatsächlich mit dem Maschinenparadigma brachen und damit auch die Spaltung zwischen Philosophie und Naturforschung, als spätere Naturwissenschaft, mitverantworteten.[14]

Lamarck untersuchte die Dynamik des Lebens; die lebendige Natur sollte nicht nur empirisch erfasst, sondern in ihrer Genese erklärt werden.[15] Mit den vitalistischen Materialisten im Frankreich des 18. Jahrhunderts verbreitete sich eine neue Sicht auf die Physik und die Lebenswissenschaften. Im System des Botanikers Carl Linnaeus hatte Leben als natürliches Prinzip bisher keinen besonderen Platz eingenommen.[16] Es galt als ein komplexes Wesensmerkmal, das sich anhand bestimmter Kriterien beschreiben und in eine allgemeine Klassifizierung der natürlichen Dinge einordnen ließ. Georges-Luis Leclerc de Buffon, ein Naturalist und früher Kritiker Linnaeus, wies die Vorstellung eines Universalsystems der Wissenschaften zurück und zweifelte an dem Kausalnexus als letzte Ursache. Von einer Neuinterpretation der Newton'schen Gesetze, versprach er sich eine nichtmathematische, echte Physik, als Wissenschaft, die über die Katalogisierung einzelner Elemente hinaus geht und zur Erklärung der Natur als Ganze beiträgt.[17] Für Buffon sollte die Naturgeschichte tatsächlich als eine *Geschichte* erörtert werden. Er beanstandete die traditionelle Einteilung in das Reich der Mineralien, der Pflanzen und der Tiere, und er postulierte stattdessen die Unterscheidung zwischen anorganischen und organischen Körpern, eine Aufteilung, die sich bis heute erhalten hat: Im Vergleich zu den Steinplatten der Terrasse, weisen der Rasen und der Maulwurf die Gemeinsamkeit der organischen Existenz auf.

---

14 Mehr zu den Bezügen zwischen Deutschem Idealismus, Naturphilosophie und Evolutionstheorie siehe Zammito, John H.: The Gestation of German Biology: Philosophy and Physiology from Stahl to Schelling, Chicago: University of Chicago Press 2018, Richards, Robert J.: »Did Goethe and Schelling Endorse Species Evolution?«, in: Joel Faflak (Hg.), Marking Time, Toronto, Buffalo, London, 2017, S. 219–238.

15 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 31.

16 Carl Linnaeus (1707–1778), Schwedisch Carl von Linné. Vgl. Foucault, Michel: Die Ordnung der Dinge: eine Archäologie der Humanwissenschaften, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2017, S. 207f.

17 Vgl. Burkhardt: The Spirit of System, S. 46ff. Vgl. Zammito: The Gestation of German Biology, S. 109. Vgl. ebd. S. 107–121, Kapitel »French Vital Materialism«. Näheres zu Buffon und Linneaeus siehe Sloan, Phillip R.: »The Buffon-Linnaeus Controversy«, in: Isis 3 (1976), S. 356–375. Vgl. Sörman, Richard: »Science and Natural Language in the eighteenth century: Buffon and Linnaeus«, in: Britt-Louise Gunnarsson (Hg.), Languages of Science in the Eighteenth Century, Berlin, Boston: De Gruyter Mouton 2011, S. 141–156.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Lamarck formulierte ähnliche Gedanken; in seiner im Jahr 1779 erschienenen Publikation *Flore François* unterscheidet er fundamental zwischen anorganischer und organischer Existenz.[18] Damit wurden die lebendigen Körper zu einem eigenen Forschungsgegenstand. Man untersuchte nun vor allem die Aspekte, welche die Lebewesen, also Rasen und Maulwurf, so eklatant von der nichtorganischen Existenz, also den Steinplatten, unterschied. Der Aufbau und die physiologischen Merkmale wurden nun im Hinblick auf die Funktionalität untersucht, ins Zentrum rückten jetzt der Stoffwechsel, der Wachstum und die Reproduktion.

Auch wenn Lamarck davon ausging, dass empirische Forschung einen hohen erkenntnistheoretischen Wert besitzt und in der Lage ist, wahres Wissen zu vermitteln, war er misstrauisch, was die Eindeutigkeit der wissenschaftlichen Klassifikationen anging.

> »Man darf vollständig annehmen, dass die Gesamtreihe der Organismen eines Reiches, wenn diese in eine der Betrachtung der Beziehungen entsprechende Ordnung zusammengestellt sind, *die Ordnung der Natur selbst* darstellt; man muss aber, wie ich im vorigen Kapitel gezeigt habe, sich stets vor Augen halten, dass die verschiedenartigen Eintheilugen, die man aufstellen muss, um die Gegenstände leichter unterscheiden zu können, nicht naturgemäss, sondern künstlich sind, obschon sie gewisse natürliche Theile der Ordnung, welche die Natur selbst eingesetzt hat, enthalten.«[19]

Die Klassifikationen und Ordnungen der Naturforscher sind nur notwendige ›Kunsterzeugnisse‹, die es ermöglichen ›Naturerzeugnisse‹ zu studieren, sie selbst stellen aber keine natürliche Ordnung dar. Das wissenschaftliche System bleibt »nur die vom Menschen ausgeführte Skizze des Ganges, dem die Natur bei der Schöpfung ihrer Erzeugnisse folgte«.[20] Lamarck bediente sich wie viele seiner Zeitgenossen der ›rationellen Methode‹, bei der die Tiere anhand ihrer Organisation, also anhand ihrer funktionalen Bauweise, in Gruppen eingeteilt wurden. Als Professor am *Muséum d'Histoire Naturelle* erforschte er die wirbellosen Tiere, und die Behandlung dieser Tiergruppe als eine eigene Klasse, sowie deren weitere Unterteilung geht auf seine Arbeit

18 Burkhardt: The Spirit of System, S. 49.

19 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 21, Herv. i. Org.

20 Ebd. S. 20. Vgl. ebd. S. 4f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zurück.[21] Lamarcks Idee einer ›natürlichen‹ Methode wiederum, basiert auf der Betrachtung der allgemeinen Beziehungen zwischen den Lebewesen, mit dem Anspruch arbiträre und künstliche Einteilungen zu vermeiden. Um die natürliche Ordnung zu erkennen, muss ein Untersuchungsgegenstand, also ein Maulwurf beispielsweise, als Ganzes betrachtet werden. Nicht nur seine Anatomie und sein Stoffwechsel, sondern auch seine Eigentümlichkeiten und Fähigkeiten müssen mit einbezogen werden. Eine Verwandtschaft zwischen Lebewesen zeigt sich in Analogien und Ähnlichkeiten, und zwar betreffend ihrer Funktionen und ihrer Verhaltensweisen. Lamarck selbst systematisierte neue Beziehungen im Sinne von Verwandtschaften und teilte diese dann in Stufenreihen und Gruppen ein.[22]

Was die frühen Biowissenschaften kennzeichnet ist die stetige Arbeit an einer geeigneten Methode, die den analytisch und rationalistisch geprägten Ansprüchen genügte. Als dann das Experiment als wissenschaftliche Vorgehensweise an Einfluss gewann, festigte sich die Biologie als eine von der Philosophie unabhängige Disziplin.[23] Das Experiment diente dazu, zuvor dargelegte Schlüsse zu bestätigen, und es rückte als festgelegtes Vorgehen ins Zentrum. Nun besaßen Aussagen erst dann wirkliche Relevanz, wenn sie sich verifizieren ließen, und es formierte sich ein methodischer, pragmatischer Materialismus mit einer »radikale[n] Ablehnung jeder Naturphilosophie«.[24] In diesem Sinne steht Lamarck der Naturphilosophie sehr nahe. Als er die Einteilungen

21 Vgl. Martins: »Biographische Einleitung«, S. IV, Für Nach Martins gehörte Lamarck »zu den Naturforschern ersten Ranges seiner Zeit«. Dennoch kritisiert Martins Lamarck, da dieser anstelle mit positiven Tatsachen durch Vernunftschlüsse Theorien beweisen wolle und so die »verkehrte Methode der deutschen Naturphilosophen« teile. Vgl. Haeckel: Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck, S. 43, Auch von Haeckel wird Lamarck nicht nur gelobt; Haeckel beanstandet »die ungenügende Menge von Beobachtungen und Experimenten« und beklagt Lamarcks zu großes Vertrauen in das »logische Schlußvermögen der Naturforscher«.

22 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 16–23, Über die Wichtigkeit der Betrachtung der Beziehungen.

23 Breidbach: »Anmerkungen zu einem möglichen Dialog Schellings mit der modernen Biologie«, S. 141, Es war vor allem Johannes Müller, der »über die Entwicklung einer strikten Methodologie des biowissenschaftlichen Experiments« und mit der Gründung einer Schule, Wirkung auf die wissenschaftliche Entwicklung entfaltete.

24 Ebd. S. 142f, Insbesondere M.J. Schleiden trug dazu bei. Bis heute wird in den Naturwissenschaften Philosophie zum größten Teil, nur als kritische Instanz für innertheoretische Fragen oder methodologisches Handeln geduldet.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

der Wirbellosentiere überarbeitete, war dies nicht sein Ziel, sondern eine Strategie um der ›wahren‹ Naturordnung nachzuspüren. Er war der Meinung, dass wenn man die Lebewesen ›richtig‹, das soll heißen, im Sinne der natürlichen Beziehungen beurteilt, sich auch der tatsächliche Naturplan zeigt.[25] Mit natürlichen Beziehungen, meinte er analoge Übereinstimmungen, wie die Ähnlichkeiten der Funktionsweisen. Die Rose und der Rasen zum Beispiel besitzen beide die Fähigkeit der Photosynthese, was auf ein verwandtschaftliches Verhältnis von Rose und Rasen hindeutet.

Wir können davon ausgehen, dass Lamarck sehr wohl darauf hoffte, Wissen über das *Leben an sich* zu erlangen. Allerdings ging er davon aus, dass sich die »wahren Elemente des Lebens«, also das Leben »im Allgemeinen betrachtet« nur indirekt zeigt. Hier liegt sein vitalistischer Gedanke; Leben lässt sich als Wirkung in lebendigen Körpern unterschiedlichster Bauweise, also in der Gestalt von »Leben im Besonderen« erkennen.[26] Eine Bemühung Lamarcks war es, mit Induktionen Grundsätze über das Leben und dessen Genese zu entdecken. Er war überzeugt, dass eine ursprüngliche Kraft für die Lebensbewegungen der schöpferischen Natur verantwortlich ist, und dass sich dieses natürliche Prinzip logisch erschließen lässt.

Der Philosoph Michel Foucault merkt an, dass die Annahme eines inneren, vitalen Prinzips ein Versuch war, um das »reziproke Spiel der Repräsentationen« hinter sich zu lassen.[27] Dennoch verbleibt auch der moderne Wissenschaftsgedanke auf dem Grund eines repräsentativen Denkens. Deleuze expliziert das Problem als eines der Verwechselung von Ursache und Effekt bei dem Verständnis von Systemen. »Was die Ähnlichkeit betrifft, so schien sie uns aus der Funktionsweise des Systems zu resultieren, und zwar als ein ›Effekt‹, den man zu Unrecht für eine Ursache oder Bedingung halten würde.«[28] Es handelt sich um ein trügerisches Abbild, und selbst eine große Menge empirischer Daten über einzelne biologische Systeme, werden nicht zwangsläufig Aufschluss über den Ursprung globaler Systeme geben.

In *Die Ordnung der Dinge* schreibt Foucault, dass sich Lamarck eine neue Dimension im Denken seiner Zeit verdankt. Der Verweis zwischen den Ähnlichkeiten der Oberflächen wurde um die in der Tiefe liegenden Funktionen bereichert. Dies, so Foucault, war die »Entdeckung der wirklichen Beziehung der

25 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 21.

26 Ebd. S. 228f. Vgl. Hodge: »Lamarck's Science of Living Bodies«, S. 332.

27 Foucault: Die Ordnung der Dinge, S. 280.

28 Deleuze, Gilles: Differenz und Wiederholung, [1968], München: Fink 1992, S. 346.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Ähnlichkeit«.[29] Lamarck ging aber noch einen Schritt weiter. Er ordnete die Ähnlichkeiten zwischen den Lebewesen in einer historischen Serie an und formulierte damit einen Kontinuitätsgedanken. Das Besondere an diesem Vorgehen war, dass es einer »Operation der Entwicklung zum Unendlichen, der Formation eines Kontinuums, der Entfaltung von Tableaus« glich.[30] Im Gegensatz zu Cuvier und Darwin ist bei Lamarck die naturhistorische Serie noch intakt. Es trifft zu, dass erst der Bruch der Serie, wie er beispielsweise in der Embryologie von Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire und Karl Ernst von Baer auftritt, das moderne Denken markiert,[31] wird Lamarcks Arbeit aber nur über diesen Aspekt bestimmt, diskriminiert man eine wertvolle, ökologische Dimension seiner Theorie.

Lamarcks empirische Arbeit stützte sich zunächst auf den Begriff des Organismus als Erklärungsansatz für die Frage nach dem Leben. In der organischen Existenz sah er eine notwendige, innere Zweckmäßigkeit, die ihm als teleologische Prämisse diente. Nach Kant handelt es sich dabei um die reflektierende Urteilskraft, die durchaus sinnvoll ist, um wissenschaftliche Beobachtung nach kausalen Prinzipien zu erklären. Wird allerdings der Versuch unternommen über den empirischen Erkenntnisrahmen hinauszugehen und auf allgemeine Prinzipien der Natur zu schließen, handelt es sich nach Kant um einen Vernunftschluss.

> »Gleichwohl wird die teleologische Beurteilung, wenigstens problematisch, mit Recht zur Naturforschung gezogen; aber nur um sie nach der *Analogie* mit der Kausalität nach Zwecken unter Prinzipien der Beobachtung und Nachforschung zu bringen, ohne sich anzumaßen, sie darnach zu *erklären*. Sie gehört also zur reflektierenden, nicht der bestimmenden, Urteilskraft.[32]

---

29 Foucault: Die Ordnung der Dinge, S. 284f.

30 Deleuze, Gilles: Foucault, [1986], Frankfurt a.M. 1992, S. 179.

31 Vgl. ebd. S. 182f., Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772–1844), Karl Ernst von Baer (1792–1876).

32 Kant, Immanuel: Kritik der Urteilskraft und Schriften zur Naturphilosophie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1957, S. 470, B269/A265, Herv. i. Org. Es geht hier um Kants Vernunftbegriff. Ebd. S. 471, B270/A266, So werden Wissenschaftler mit dem »[…] Vernunftbegriff, eine neue Kausalität in der Naturwissenschaft einführen, die wir doch nur von uns selbst entlehnen und andern Wesen beilegen, ohne sie gleichwohl mit uns als gleichartig annehmen zu wollen.« S. 489, B296/A292f., »Daß die Zergliederer der Gewächse und Tiere, um ihre Struktur zu erforschen und die Gründe einsehen zu können, warum und zu welchem Ende solche Teile, warum eine solche Lage und Verbindung der Teile und gerade diese innere Form ihnen gegeben worden, jene Maxime: daß nichts in ei-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Im Allgemeinen wird die organische Existenzweise aber nur ungern als biochemische und physikalische Kausalkette erklärt. Viel angebrachter scheint es, wenn man von Mitteln und Zwecken ausgeht, denn der Organismus präsentiert uns ja auch eine zweckhafte Logik. In unserem Verdauungssystem beispielsweise, leben Bakterien, auf die wir angewiesen sind. Nun wird allgemein angenommen, dass es der Zweck der angesiedelten Bakterien ist, unsere Verdauung voranzutreiben. Diesem Gedanken könnte ich aber entgegensetzen, dass es sich vielleicht genau umgekehrt verhält. Unter Umständen existieren wir, inklusive unseres Verdauungssystems, nur um den Bakterien einen Lebensstandort zu sichern. Es ist also eine Frage der Perspektive wie Ziel, Mittel und Zweck zu beurteilen sind. Egal wie man dies tut, erhalten bleibt dabei die Annahme teleologischer Relationen.

Um nun die lokale Zweckhaftigkeit plausibel mit einem globalem Entwurf in Einklang zu bringen, gibt es verschiedene Argumentationsweisen. Einerseits kann die Teleologie, also das innere Prinzip der Naturwissenschaft, mechanistisch bestimmt und dann als Gesetz in die Wissenschaften eingeführt werden. Mit anderen Worten, die Zweckhaftigkeit stellt in erster Linie eine Form der Kausalität dar, die dann als Prinzip in ein globales System, also in ein entsprechend mechanistisches Weltbild integriert wird. Eine andere Deutung schließt von dem gegebenen Naturzweck in der Anschauung, auf ein empirisch nicht feststellbares Ziel der Natur. Also dadurch, dass wir im Organismus und in der Natur zweckhafte Beziehungen erkennen, vermuten wir, dass es da einen, irgendwie gearteten, natürlichen Endzweck gibt.

> »Ein Ding, seiner innern Form halber, als Naturzweck beurteilen ist ganz etwas anderes, als die Existenz dieses Dinges für Zweck der Natur halten. Zu der letztern Behauptung bedürfen wir nicht bloß den Begriff von einem möglichen Zweck, sondern die Erkenntnis des Endzwecks (scopus) der Natur, welches eine Beziehung derselben auf etwas Übersinnliches Bedarf, die alle unsere teleologische Naturerkenntnis weit übersteigt; denn der Zweck der Existenz der Natur selbst muß über die Natur hinausgesucht werden.«[33]

---

nem solchem Geschöpf *umsonst* sei, als unumgänglich notwendig annehmen, und sie eben so, als den Grundsatz der allgemeinen Naturlehre: daß *nichts von ungefähr geschehe*, geltend machen, ist bekannt.« Herv. i. Org.

33 Ebd. S. 491, B299f./A296, Kant erwähnt hier noch eine dritte Variante, eine, die im Hinblick auf den Naturforscher Jacob von Uexküll interessant erscheint. Dabei handelt es sich um die Annahme eines harmonischen Naturplans, in dem die Schönheit sich als Endzweck der Natur präsentiert. Dennoch, in allen drei Fällen wird über die reflektie-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Eine solche Vermischung von Wissenschaft und Theologie finden wir bei Lamarck, der die letzte Ursache der Natur von einem, um es mit Kants Worten auszudrücken, »weisen Welturheber« ableitet.[34] Unterschwellig finden sich Töne eines romantischen Naturidealismus, und an einigen Stellen erscheint er als Theist, der den letzten Grund der Natur im Vorgang einer göttlichen Schöpfung sieht.[35] Die Antinomie von Mechanismus und Teleologie, die Kant in die Begriffsanwendung verlegt, lässt Lamarck nicht hinter sich. Aber er knüpft das teleologische Element eng an chemische und physikalische Vorgänge, ohne dabei in ein mechanistisches Weltbild zu verfallen.

Psychophysik

Für Lamarck gilt die Prämisse einer natürlichen Ordnung der Dinge, mit allgemeinen Gesetzen, die sich erschließen lassen. Gleichzeitig arbeitet er methodologisch und strebt ein verbessertes epistemologisches Ordnungssystem an. Die Untersuchungsergebnisse bei der Erforschung der wirbellosen Tiere bilden die Basis für seine Argumentation; seine Naturforschung dient ihm also als erkenntnistheoretischer Zugang zum Begriff des Lebens als metaphysisches Problem. Dieser ganzheitliche Gedanke erlaubt es ihm, Naturvorgänge in ihrer Dynamik nachzuvollziehen. Was bei Lamarck hervorsticht, ist sein fundamentales Anliegen die Natur nicht nur genealogisch zu beschreiben, sondern auch in ihrer Genese zu erklären. Dass seine Vererbungstheorie eine epigenetische Dimension besitzt, hängt auch damit zusammen, dass er Lebewesen generell nicht atomistisch, sondern dynamisch und ganzheitlich

---

rende Urteilskraft hinaus gegangen, was Kant entsprechend kritisiert. In seinen Augen handelt es sich um eine unangemessene Überschreitung der naturwissenschaftlichen Grenze, da die Struktur der teleologischen Beurteilungsart in die Metaphysik hineingetragen wird. Vgl. ebd. S. 493, B303/A230.

34 Ebd. S. 495, B306/A302, Kant vermutet, dass die Annahme eines »göttlichen Zwecks in der Anordnung der Natur« wohl auch darauf zurückzuführen sei, dass diese Erklärung als »schicklicher und einer frommen Seele angemessener« erscheint.

35 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 31f., Als letzte Antwort dient nach wie vor die Existenz eines überlegenden Schöpfers. Das Leben ist eine indirekt wirkende Kraft der Natur hinter der ein »Urheber aller Dinge« steht, dessen weises Handeln Lamarck schätzt. Vgl. Hodge: »Lamarck's Science of Living Bodies«, S. 347f., Hodge sieht in Lamarck eher einen »tender-minded romatic« wie Goethe oder Schelling, allerdings ohne den anthropozentrischen Grund mit einer transzendentalen Logik zu verbinden.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

begreift. Dynamisch bedeutet hier, dass unterschiedliche Systeme miteinander kooperieren.

Der Unterschied zwischen einem Maulwurf als lebendiger Körper und einem Rasenmäher als mechanisches Objekt, liegt, wenn wir es im Sinne Lamarcks beurteilen, im Antrieb. Ein Beispiel, das in der Philosophie immer wieder bemüht wird, ist das der Uhr. Zunächst scheint es offensichtlich, dass eine Uhr und ein Organismus erhebliche Unterschiede in ihren Existenzweisen zeigen. So muss ein Maulwurf im Gegensatz zur Uhr nicht aufgezogen werden, er ist, was seine körperlichen Bewegungen anbelangt weitestgehend unabhängig. Es lassen sich aber auch funktionale Ähnlichkeiten finden. Beide bewegen sich zielorientiert und beide sind aus unterschiedlichen Teilen zusammengesetzt, die in einer zweckhaften Beziehung zueinanderstehen. Außerdem besitzen sowohl die Uhr als auch der Maulwurf einen Energiehaushalt, in dem Energie aufgenommen und in kinetische Energie umgesetzt wird. Im Falle der Uhr stammt die Energiezufuhr von mir, da ich die Uhr aufziehe. Die »Feder, die durch ihre Spannung und Elastizität die Bewegung« unterhält, tut dies im Rahmen eines deterministischen Kausalsystems.[36] Es handelt sich um eine mitgeteilte Bewegung, welche sich wesentlich von den Bewegungen eines Lebewesens unterscheidet. Das ist wohl auch das Besondere an einem Organismus, er besitzt im Gegensatz zu der Uhr einen eigenen Metabolismus.

Die Frage nach dem Grund für eine Bewegung, die sich der Umsetzung von Energie verdankt, ist damit noch nicht geklärt. Von den einfachen bis komplex gestalteten Lebewesen finden sich unterschiedliche Freiheitsgrade der Energieverwaltung. Ich kann zum Beispiel frei entscheiden, ob ich heute mit dem Fahrrad zur Arbeit fahre oder das Auto nehme. Beides hat einen Einfluss auf meinen Energiehaushalt. Entweder ich verbrauche Kalorien, die ich meinem Frühstück entnehme oder ich verbrauche den Strom meines E-Autos, das ich während der Nacht aufgeladen habe. Dennoch habe ich über viele meiner Körperfunktionen keine direkte Kontrolle, wie etwa über meine Insulinproduktion oder meinen Blutdruck. Es ist nun interessant zu sehen, wie Lamarck diese unterschiedlichen Freiheitsgrade der operierenden Systeme erklärt.

Anhand zahlreicher Beispiele entwirft er eine Entstehungsgeschichte der organischen Fähigkeiten. Mit dem Streben der Natur hin zur Verkomplizierung bilden sich höhere Organismen mit einem komplexen Nervensystem und einem anhängenden Gehirnorgan, dem sich die Fähigkeiten der Muskeltätigkeit, des Fühlens, der Selbstwahrnehmung, sowie die Bildung von

36 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 221.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Ideen verdankt.[37] Die Aufteilung in unbewusste Funktionen und bewusste Handlungen bildet sich mit den unterschiedlichen Ebenen des Nervensystems. Auch hier gilt die Devise, vom Einfachen zum Komplexen. Lamarck unterscheidet die rudimentäre Reizfähigkeit der Nerven von der sensiblen Erregung, wobei sich letztere erst mit dem höher entwickelten Nervensystem bildet.[38] Einfache Lebewesen zeigen nur die von Reizen ausgelösten Bewegungen mechanischer Art. Im Gegensatz dazu, sind die komplex organisierten Tiere in der Lage zu fühlen und zu agieren. Lamarck unterscheidet also mechanische Bewegungen von Bewegungen, die durch innere Sensationen ausgelöst werden.

Der Organismus in seiner komplexen Form, birgt mehrdimensionale Nervensysteme, die neben- und miteinander wirken und eine psychosomatische Dynamik besitzen. So kann eine große »moralische Emotion […] Verwirrung in den Ideen und Gedanken verursachen«, damit das körperliche Befinden verändern und zentrale Organfunktionen beeinträchtigen.[39] Die Vernunft des Menschen bestimmt Lamarck mechanistisch, als kognitive Fähigkeit, die sich der Funktion des Gehirns und des Nervensystems verdankt. Dennoch, im Gegensatz zu Buffon, der jegliche Moral, Theologie oder Metaphysik aus der naturwissenschaftlichen Praxis verbannte, war Lamarck kein reduktionistischer Naturalist, der die Gesamtheit der Phänomene der Welt physikalisch und chemisch erklären wollte.[40]

Die Sensationsfähigkeit, also die Sensibilität wird von Lamarck in eine physische und moralische unterteilt, wobei der Unterschied sowohl in der Art

37 Ebd. S. 350.

38 Ebd. S. 200, Vgl. Cheung, Tobias: Organismen: Agenten zwischen Innen- und Außenwelten: 1780–1860, Bielefeld: transcript 2014, S. 179–181.

39 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 402, »Wenn eine moralische Emotion sehr stark ist, so kann sie das physische Gefühl momentan oder zeitweise aufheben, Verwirrung in den Ideen und Gedanken verursachen und die Funktionen mehrerer für das Leben wesentlicher Organe mehr oder weniger stören.« S. 379, »Es ist nur eine Täuschung, wenn es uns scheint, dass jeder isolierte Theil unseres Körpers sensibel sei, denn es ist unser ganzes Wesen, welches fühlt, oder vielmehr, welches, auf dem Reiz jeder *afficierenden* Ursache hin, eine allgemeine Wirkung erfährt; […].« Herv. i. Org.

40 Vgl. Zammito: The Gestation of German Biology, S. 115, Buffon drängte auf einen reinen Naturalismus frei von Theologie, Metaphysik und Moral. Vgl. Burkhardt: The Spirit of System, S. 6, Burkhardt verweist auf Charles Gillispies Einschätzung, dass Lamarck aufgrund jener moralischen Orientierung nicht als moderner Wissenschaftler zu bewerten sei.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

der Entstehung als auch in ihrer Funktionalität begründet liegt. Die moralische Sensibilität ist die Quelle für alle Gefühle, auch für das Existenzgefühl eines Subjekts. Sie verdankt sich dem voll ausgebildeten Nervensystem und dem Gehirn, sie lässt sich nicht auf ein einziges funktionales Körperteil zurückführen, und sie findet sich nur auf der höchsten Organisationsstufe.[41] Die Verstandes- und Geistestätigkeit ist die höchste kognitive Fähigkeit des Organismus; die organischen Bewegungen, das Urteilsvermögen, der Tatwillen, die Einbildungskraft und die Kreativität sind Ausdruck organischer Verrichtungen, gebunden an den Mechanismus der Sensationen. Dabei ist das Existenzgefühl, als Vermittlung von Einheit und Kontinuität, die Lösung des Konflikts, der sich aus den fortwährend wechselnden, inneren Eindrücken im sensiblen Organismus ergibt.

> »Nichtsdestoweniger bildet die Gesamtheit dieser Eindrücke und der verworrenen Sensationen, welche daraus entstehen, in jedem Thiere, das ihnen ausgesetzt ist, ein sehr dunkles, aber wirklich vorhandenes, *inneres Gefühl*, welches man *Existenzgefühl* genannt hat. […] Es bedingt jenes Ich, von dem alle Thiere, welche nur sensibel sind, durchdrungen sind ohne es zu merken, das aber diejenigen, welche das Verstandesorgan besitzen, unterscheiden können, weil sie die Fähigkeit haben, zu denken und ihre Aufmerksamkeit darauf zu richten.«[42]

Zunächst gibt es vorsubjektive Perzeptionen und unbewusste Reize, welche das Existenzgefühl als Bedingung des Ichs hervorbringen. Dieses *Ich*, in Form eines Gefühls, durchdringt auch die Lebewesen, welche nicht in der Lage sind auf jenes Gefühl zu reflektieren. Das *Ich* erscheint hier als ideale Kraft, welche zwar alle sensiblen Tiere durchdringt, aber nur im vernünftigen Wesen in der Selbstreflektion existiert. Versuchen wir die Komplexität des sensiblen Systems etwas zu veranschaulichen. Ich habe Hunger, und dieses Erfassen des Gefühls als Hunger bringt mich dazu eine Mahlzeit vorzubereiten. Das Bedürfnis zu essen, hilft mir dabei für mich zu sorgen, also Verantwortung für die

41 Lamarck, Jean Baptiste: Système analytique des connaissances positives de l'homme, Paris: Germer Bailliere 1830, S. 178, »Le système d'organes qui nous donne la faculté d'éprouver des sensations, de quelque sorte qu'elles soient, est l'un des plus importants pour nous, celui même dont la connaissance doit le plus nous intéresser; car, sans lui, nous serions absolument sans idées et par suite dépourvus de toute espèce de connaissances.«

42 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 396f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

automatisierten Prozesse meines Körpers zu übernehmen. Um zu überleben, muss ich mich der biologischen Disposition meines Metabolismus unterwerfen. Dennoch wäre ich in der Lage, Essen gänzlich zu verweigern, wenn ich das aus irgendeinem Grunde für nötig hielte.

Lamarck macht die Annahme eines frei agierenden Organismus, im Sinne eines sich bewussten Tieres, bei dem das Existenzgefühl zur Anregung innerer Fließkräfte und als Kraftquelle für Tätigkeiten dient. Diese besondere Art der sensiblen Erregung verdankt sich derselben Kraft, die auch die ursprünglichen Lebensprozesse antreibt. Er entwirft also ein psychophysiologisches Modell des Menschen, ohne Vernunft und Lebenskraft begrifflich analog zu setzen. Sicherlich hebt Lamarck, wie die Idealisten auch, den Menschen als Vernunftwesen hervor. Doch tut er das, ohne das *Ich*, als reines Bewusstsein, in einem Idealismus aufgehen zu lassen. Wir finden in seinen Schriften kein Konzept des Geistes als Universalität, sondern nur den Menschen, der zur geistigen Tätigkeit fähig ist. Für Lamarck ist der Begriff Geist nur ein ›erkünsteltes Wesen‹, um ungeklärte Fragen über das Wirken der Natur zu beantworten.[43] Obwohl Bewusstsein und Vernunftfähigkeit als Instrumente der Transzendenz kennzeichnend dafür sind, wie Lamarck die höchste Form der Organisation bestimmt, ist für ihn das geistige Prinzip ein physikalisches Naturprodukt. Demnach verdankt sich die mentale Operationalität also nicht einem idealen Geist, sie ist vielmehr ein Epiphänomen der vitalen Existenz.

Fluida

Lamarcks Überlegungen zur Genese natürlicher Existenz lassen ihn ein Ausdrucksmodell entwerfen, bei dem sich die Morphogenese ursprünglichen Fließbewegungen verdankt. Wir werden sehen, dass er den Geist der Idealisten mit seinem Begriff der Fluida ersetzt, und dass er dafür einen Zusammenhang zwischen Strömungsverhalten von Flüssigkeiten und organischer Formbildung herstellt. In erster Linie geht es wohl darum, die Vielfältigkeit der Organismen, ohne den Akt der radikalen Schöpfung zu erklären. Denn, so Lamarck, ein Tier verändert sich stetig bis es »das Ziel seiner Entwicklung«

43 Ebd. S. 333, »Ich erblicke in diesem erkünstelten Wesen [Geist], von dem mir die Natur kein Vorbild darbietet, nur ein erdachtes Mittel, um die Schwierigkeiten zu lösen, die man aus Mangel an genügendem Studium der Naturgesetze nicht hatte beseitigen können […].«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

erreicht hat.[44] Die Frage danach, wie lebendige Körper entstehen und warum diese sich sukzessiv entwickeln, beantwortet Lamarck mit der Annahme eines natürlichen Triebes, der sich unter günstigen Verhältnissen ausdrücken kann. Die Beobachtung, dass sich Organismen generationsübergreifend von einfachen Formen hin zu komplexeren Formen verändern, wobei der Mensch gemeinhin als Gipfel dieser Entwicklung erachtet wird, führt er demnach auf eine natürliche Tendenz zurück.[45] Weiterhin stellt er Überlegungen an, in der er die Bildungskraft der Natur dem Kontinuierlichen zuschreibt. Er vermutet Ströme subtiler Flüssigkeiten, die unter geeigneten Umständen Materie aushöhlen oder verformen. Nach Lamarck sind diese subtilen Fließkräfte, wie Wärme oder Strom, im Gegensatz zu Flüssigkeiten, wie Wasser oder Blut, unsichtbar. Das liegt in erster Linie aber nicht daran, dass sie mikroskopisch klein sind, es ist vielmehr ihre hohe Geschwindigkeit, die sie der menschlichen Wahrnehmung entziehen.[46]

Vor diesem Hintergrund ist Lamarcks Publikation *Hydrogeologie oder Untersuchung über den Einfluss des Wassers auf die Veränderung der Erdoberfläche* (1805) nicht nur als geologische Feldforschung zu verstehen, sondern als ontogenetisches Argument.[47] Eine echte Geologie im Sinne einer Erdgeschichte war damals noch nicht etabliert; doch schon Buffon beschäftigte sich in *Histoire et théorie de la terre* (1749) und in *Epoches de la nature* (1779) mit der Zeitlichkeit und deren Auswirkungen auf die Erde.[48] Somit ist es nicht verwunderlich, dass Lamarck die Veränderlichkeit der Organismen vor dem Hintergrund einer

44 Ebd. S. 121, Es gibt zwei Entwicklungsgesetze der Organe: Erstens der stetige Gebrauch, zweitens der Einfluss der Verhältnisse.

45 Ebd. S. 67. Vgl. Lamarck: Système analytique, S. 148, »L'homme est donc le terme le plus éminent de cette grande série de productions, et l'objet qui en est le plus remarquable à tous égards.«

46 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 369, »[…] dass in der Natur verschiedenartige Stoffe existieren, welche unsern Sinnen entgehen, deren wir uns nicht bemächtigen können und die es uns unmöglich machen ist, in Behälter zu fassen und nach unserem Belieben zu untersuchen, […].« S. 370, Lamarck ist überzeugt, dass die feinen Stoffe eine wichtige Rolle spielen; sie sind nicht direkt zu erkennen, aber sie bilden »den einzigen Faden […] den uns die Natur darbietet, um uns zu der Kenntnis ihrer Gesetze zu führen«. Vgl. Cheung: Organismen, S. 182.

47 Lamarck, Jean Baptiste: Hydrogeologie oder Untersuchung über den Einfluss des Wassers auf die Veränderung der Erdoberfläche, Berlin: G.C. Nauk 1805.

48 Rheinberger, Hans-Jörg: »Buffon: Zeit, Veränderung und Geschichte«, in: History and Philosophy of the Life Sciences 2 (1990), S. 203–223, hier S. 203. Vgl. Zammito: The Gestation of German Biology, S. 173–175.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

globalen Geschichte betrachtet. Die Meere ziehen sich zurück und hinterlassen Steinformationen, und Flüsse verändern die Landschaft, indem sie sich einen Weg bahnen. Wurde ein Gebirge nicht durch vulkanische oder gewaltsame Ereignisse in Schichten aufgeworfen, dann ist es vom zurückweichenden Meer entblößt, oder vom bewegten Süßwasser herausgeschnitten worden. Jeder der schon einmal am Strand eine Sandburg gebaut hat, ist dieser Vorgang bekannt. Abhängig vom architektonischen Entwurf, wird die Flut erst die Wassergräben um die Burg herum auffüllen und dann das gesamte Bauwerk hinwegwaschen. Durch stetige Bewegung schreibt sich Wasser allmählich in die Erdoberfläche ein und bildet eigene Schluchten und Täler.[49] Für Lamarck zeigt sich in den Eigenschaften des bewegten Wassers ein allgemeines Prinzip als erste schöpferische Kraft und Ursache für natürliche Existenz. Mit anderen Worten, die Fluida sind eine formlose Kraft, als ursprüngliches Element für den komplexen Bildungstrieb der Natur.

Die Beobachtungen die Lamarck über die natürlichen Kräfte des Wassers macht, sind für ihn also so etwas wie ein makroskopischer Indikator für eine mikroskopische Fließaktivität im Sinne einer Lebenskraft. Die Fluida gehören dem kontinuierlichen Prinzip an, und sie enthalten eine empirisch nicht feststellbare potentielle Energie.[50] Das Bemerkenswerte bei diesen Überlegungen ist, dass Lamarck das vom aristotelischen Hylemorphismus inspirierte Ausdrucksmodell auf interessante Weise auf den Kopf stellt. Seine These erklärt Formgebung eben nicht so, wie wir einen Gugelhupf backen. Dafür wird der formlose Rührteig in die starre Kuchenform gegossen und erhitzt, wodurch sich das flüssige Material in der Form festigt. Damit hätten wir dann einen hoffentlich leckeren Kuchen in der Form eines Gugelhupfes. In Lamarcks Modell gibt es keine Form und der Formwerdungsprozess funktioniert umgekehrt, die Erde ist das feste Material, das vom Flüssigen eingeschnitten und ausgestaltet wird.

> »Dem Einfluss der Bewegungen verschiedener Fluida auf die mehr oder weniger festen Stoffe unsrer Erde muss man die Bildung, die zeitweise Erhaltung und die Fortpflanzung aller Organismen, welche man auf ihrer Ober-

49 Vgl. Lamarck: Hydrogeologie, S. 7–28.

50 Martins Einleitung besitzt jeweils Abschnitte über den Einfluss des Wassers, Einfluss der Luft, Einfluss des Lichts und Einfluss der Wärme. Dies unterstreicht, wie wichtig die ökologischen Aspekte, wie das Klima beispielsweise, für Lamarck waren. Vgl. Martins: »Biographische Einleitung«, S. XV, XXV, XXVII, XXIX.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> fläche beobachtet, sowie alle Veränderungen, welche die Ueberreste dieser Körper unaufhörlich erleiden, zuschreiben.«[51]

In seiner *Hydrogeologie* versucht Lamarck sämtliche natürlichen Erscheinungen auf das physikalische Prinzip der Fließbewegung zurückzuführen. Was ihm vorschwebt ist eine Physik der Erde, eine Theorie, bei der sich drei Wissenschaftsfelder mit dem Gesichtspunkt der Fluida beschäftigen. Die Meteorologie bemüht sich um die Flüssigkeiten, die für Erscheinungen in der Atmosphäre verantwortlich sind, die Hydrogeologie eruiert die Flüssigkeitsdynamik, welche beständig die Oberfläche der Erde formt, und die Biologie formt die Wissenschaft von den dynamischen Flüssigkeiten im lebenden Organismus. Mit anderen Worten, die Einflüsse des Wassers sind die wesentliche geologische, meteorologische und biologische Bildungskraft.[52]

Das Leben in einem Organismus verdankt sich morphogenetischer Vorgänge, die sich energetischen Bewegung des Formlosen, innerhalb einer weichen Masse verdanken. Bilden Fließgeschwindigkeit und Dichte der Materie ein kooperatives Verhältnis, strukturieren sich Schichten und Hohlräume. Damit können makroskopische und mikroskopische Flüssigkeiten gemeinsam rhythmische Fließzyklen bilden.

> »Ich habe mich also auf gute Gründe gestützt, wenn ich behauptet habe ›dass es der Bewegung der Fluida in den biegsamen Theilen der sie enthaltenden Organismen und hauptsächlich im Zellgewebe der einfachsten unter ihnen eigenthümlich sei, sich in ihm Wege, Ablagerungsstätten und Ausgänge zu bahnen, Kanäle und in Folge dessen verschiedene Organe zu bilden, diese Kanäle und diese Organe nach Massgabe der Verschiedenartigkeit der Bewegungen oder der Natur der sie verursachenden Fluida verschiedenartig zu gestalten und endlich dieselben stufenweise vermittelst der Stoffe zu vergrössern, zu verlängern, zu theilen und zu befestigen, welche sich unaufhörlich in diesen zusammengesetzen Fluida bilden, sich dann von ihnen abscheiden und von denen ein Theil assimiliert wird und sich mit den Organen verbindet, während der andere nach aussen entleert wird.‹«[53]

Bei zu großer Verhärtung der Kanäle wird Lebendigkeit erstickt, denn weniger Flexibilität resultiert in der Verringerung der Kontraktilität des Gewebes, was

---

51 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 203.

52 Lamarck: Hydrogeologie, S. 8.

53 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 262, Eigenzitat Lamarcks aus Recherches sur l'organisation des corps vivants, Paris: Maillard 1802, S. 8f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wiederum die regenerativen Prozesse verlangsamt oder stilllegt. Das Zellgewebe verdankt sich eines ortsspezifischen Ereignisses in einer dynamischen Anordnung, bei der eine erregende Ursache die subtilen Fluida aktiviert. Alle weiteren Erscheinungen sind nur physiologische Konsequenzen dieses grundlegenden Bildungsvorganges.[54] Nach Lamarck gibt es eine Tendenz, die dafür sorgt, dass sich die bewegten, subtilen Ströme ausrichten und so realexistierende, organische Landschaften bilden.

Auch wenn dasjenige, was Lamarck als Leben bezeichnet, sich nicht isoliert zeigt, geht er von einer vitalen Kraft aus. Die im Innern des Organismus stattfindenden Kontraktionen, verdanken sich einer Affizier- und Reizbarkeit, beides Fähigkeiten, die über stoffliche Eigenschaften hinausgehen. Gleichwohl ist das teilungsfähige Zellgewebe das Grundmaterial, auf den die Fluida einwirken und die Organe ausbilden.[55] Die Existenz komplexer Organismen gründet sich nämlich nicht allein auf einer vitalen Lebenskraft; ohne die besonderen Eigenschaften nichtorganischer Materie entsteht keine belebte Natur. Im Hinblick auf diese Abhängigkeit kann von einem dynamischen Bildungstrieb bei Lamarck gesprochen werden. Nur in einer Anordnung von aufeinander wirkenden Stoffen mit unterschiedlicher Dichte, kann sich Leben ausdrücken.

Die Erregung der Lebensbewegungen der Fluida hält den Kontakt zur Lebenskraft als ultimative Energiequelle. Bei einfachen Organismen liegt die Quelle für diese Erregung außerhalb des Körpers. Nehmen wir das Beispiel von Bakterien in einer Petrischale. Die Bakterien besitzen keine komplexe Innerlichkeit und erregen sich also auch nicht selbst. Gibt man aber Zucker in die Schale, werden die Bakterien in einen Erregungszustand versetzt, der

54 Lamarck: Système analytique, S. 124, Die einfachsten lebendigen Körper sind direkt von der Natur erschaffen worden.

55 Vgl. Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 259f. und S. 271f. Vgl. Lamarck: Système analytique, S. 100, »Les corps inorganiques ne sauraient offrir le phénomène de la vie, puisqu'ils ne possèdent aucune organisation intérieure; mais ce sont eux qui fournissent tous les matériaux qui constituent les corps vivans; la nature n'a donc pu former ces derniers qu'après eux.« Anorganische Körper besitzen kein Leben, da sie keine innere Organisation haben, aber sie sind die Materialien, aus denen sich die lebenden Körper bilden; sie gehen dem Lebewesen voraus.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

eine Reaktion auslöst; sie werden die Zuckermoleküle aufnehmen und damit ihre Hüllen verstärken.[56]

Lamarck unterscheidet Wasser, Gas und atmosphärische Luft als gehaltvolle Flüssigkeiten, von den sogenannten subtilen Flüssigkeiten, wie Wärme und Strom, die in unterschiedlicher Dichte überall vorhanden sind. Sie dringen aus den äußeren Milieus in die Körper ein und können dank stetiger Austauschbewegungen auch anorganische Körper animieren. Weist eine Organisation eine Materiemasse mit günstiger Lagerung von Hohl und Zwischenräumen auf, werden absorbierende und exaltierende Prozesse erzeugt. Diese autonomen Prozesse unterscheiden sich von mechanischen Automatismen, und so ist es gemeinhin die Eigenleistung der organischen Zellen, die als eindeutiges Indiz für die Lebendigkeit einer Existenzform dient. Die Frage nach dem Wert dieses reinen, biologischen Lebens ist damit aber keinesfalls beantwortet.[57]

Die Entstehung von Leben erklärt Lamarck mit dem Zusammenspiel physikalischer Vorgänge in einem einfachen Körper das keiner Organe bedarf.[58] Aus den spontan erzeugten unteilbaren Einheiten, festigen sich komplexe Körper in sukzessiven Selbstdifferenzierungsprozessen. Der Vorgang der direkten Zeugung, die sich an Einzellern und Mikroorganismen beobachten lässt, dient Lamarck als Vorlage für sein Konzept der Urzeugung. Die unteilbare Einheit ist eine Monade, die das Grundschema der spontanen Zeugung lebender Körper in sich trägt. Wie wir gehört haben, bildet die Bewegung subtiler Flüssigkeiten, wie Wärme oder Strom, und gehaltvoller Flüssigkeiten, wie Wasser oder Blut, Hohlräume und weiche Wände. Ein reproduktiver Differenzierungspro-

56 Krüger, János: »Zucker enttarnt Bakterien. Wie Biologen und Chemiker aus Israel und Deutschland potentiell gefährliche Bakterien sichtbar machen«, Technische Universität Braunschweig, *https://magazin.tu-braunschweig.de/m-post/zucker-enttarnt-bakterien* vom 11.05.2021.

57 Mehr zum Begriff des Lebens als rein biologische, genetische und/oder psychosoziale Existenz, siehe Weiß, Martin G. (Hg.): Bios und Zoë: die menschliche Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009. Mit Beiträgen v. Rosi Braidotti, Bruno Latour u.a.

58 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 277, »*Die Natur bildet mit Hülfe der Wärme, des Lichtes, der Electrizität und der Feuchtigkeit spontane oder direkte Zeugungen an dem Ende jedes Organismenreiches, an welchem sich die einfachsten Organismen befinden.*« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zess festigt rudimentäre Strukturen und lässt Infrastrukturen unterschiedlicher Dichte entstehen.[59]

Da in Lamarcks Darstellungen die Grundmaterialien, wie etwa Schleim oder weiche Masse, schon vor den organischen Anlagen existieren, ist seine Theorie im Detail anfechtbar.[60] Dennoch bietet sein Konzept der Fluida einen vielversprechenden Ansatz, um teleologische Aspekte in einem naturalistischen Entwurf unterzubringen. Denkt man die Fluida als ideale Kontinuität parallel zur diskreten Materie, lässt sich vor allem die Segmentierung als Prozess der Einschreibung gut nachvollziehen. Und um es mit den Worten Deleuze/Guattaris zu formulieren, auf der Erde als Grund, wirken die Fluida im Sinne einer ursprünglichen Vielheit, »entsprechend der Brownschen Bewegungen in Form von molekularen Mannigfaltigkeiten«;[61] sie hinterlassen topologische Landschaften und konstituieren Organe.

Hinter diesem Ausdrucksvollzug vermutet Lamarck eine gerichtete Naturkraft, die, sich stetig weiter verkomplizierende, Formen hervorbringt. Dieser Naturtrieb drückt sich gemeinsam mit den physikalischen Kräften aus, er wirkt also in einem dispositionalen Zusammenhang. Gemeinsam bilden Fluida und Physis den notwendigen und hinreichenden Grund für die Individuation von Lebewesen. Dieser Entwurf erscheint interessant, da er mechanistische und teleologische Kräfte in einem dynamischen Natursystem vereint. Wirklich plausibel wird der Gedanke aber erst, wenn der Naturtrieb nicht intentional, also auf einen Endzweck gerichtet begriffen wird, sondern als eine Tendenz im Sinne von Wahrscheinlichkeiten. Anders formuliert heißt das, die freie Aktivität wird auf einen Bereich hin verdichtet, bis sie einen

59 Cheung: Organismen, S. 184f. Vgl. Lamarck: Système analytique des connaissances positives de l'homme, S. 135, »Ce type, qui nous paraît représenté par la *monade terme*, ou du moins qui en est voisin, lui a nécessairement offert, dans les qualités propres à sa nature, les moyens d'instituer l'énorme catégorie des êtres si admirables qui composent le règne dont il est question.« Herv. i. Org.

60 Cheung: Organismen, S. 183 Fn 192, Der frühe Lamarck ging von einer Präexistenz des Lebens aus, während er nach 1800 annahm, dass Leben sich einer spontanen Zeugung verdankte.

61 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 48, Es ist eine Art Massenphänomen, mit dem sich eine molekulare Mannigfaltigkeit ausbreitet.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

gewissen Schwellenwert überschreitet und sich in einer bestimmten Form konsolidiert.[62]

Epigenetische Landschaft

In Lamarcks Denken spielen die Umstände eine signifikante Rolle für die Entwicklung und Veränderungen von Organismen. Wenn es die Umstände erlauben, wird ein einfacher Körper belebt sein und sich danach weiterentwickeln. Dieser Vorgang sollte aber in seiner Bedingtheit verstanden werden, denn die spezifische Morphologie eines Körpers hängt immer auch mit seinen Beziehungen zusammen. Lamarck nimmt an, dass die Umwelt, oder besser die Umstände, einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Entwicklung von Lebewesen ausübt. Zusammengenommen bilden Selbstorganisation und Weltbezug, die Basis für Lamarcks ökologische Thesen.

Wie wir gehört haben, bestimmt Lamarck die biologische Entwicklungsgeschichte anhand von Ähnlichkeiten, die er in einer kontinuierlichen Serie anordnet. In dieser Linie finden sich aber auch Unterbrechungen und Unregelmäßigkeiten. Wenn man es genau nimmt, scheint eine lückenlose Repräsentation der Phylogenese ohnehin nicht möglich; das wäre in etwa so, als wollten wir alle Punkte eines unendlichen Spektrums bestimmen.

Dass die Abstammungslinien sich häufig in dieser Art als brüchige Reihen darstellen, führt Lamarck darauf zurück, dass unsere Umgebung einen Einfluss auf unsere Lebensführung hat. Das Beispiel der Giraffe ist vermutlich weithin bekannt. Der Gedanke ist der, dass die Giraffe ihren langen Hals der Tatsache verdankt, dass es in ihrer Umgebung nur hohen Baumwuchs gab und sie sich deshalb nach ihrer Nahrung strecken musste. Es ist also der Einfluss

62 Vgl. Nagel, Thomas: Geist und Kosmos: Warum die materialistische neo-darwinistische Konzeption der Natur so gut wie sicher falsch ist, Berlin: Suhrkamp 2016, S. 133–136. Neben Zufall, Kreationismus und physikalischer Gesetzmäßigkeit, entwirft Nagel das Konzept einer Naturteologie als biologische Wirkung, die temporalen Gesetzen folgt. S. 135, »Teleologische Gesetzte würden solchen Schritten auf Pfaden im Zustandsraum eine höher Wahrscheinlichkeit beimessen, [.] Es wären im Wesentlichen Gesetze der Selbstorganisation der Materie – oder dessen, was noch grundlegender ist als Materie.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ortsspezifischer Charakteristika, der neue Gewohnheiten prägt.[63] Mit dieser Hypothese zieht Lamarck gleichzeitig zwei Schlüsse: Erstens kann der natürliche Bildungstrieb nur bedingt planvoll wirken. Zweitens kann von einer wesenhaften Veränderung von Arten ausgegangen werden. Rassen und Gattungen modifizieren sich im Bezug zum Umfeld und sind somit nur relativ konstant.[64]

> »Aus dem eben Angeführten ergiebt sich, dass das Eigenthümliche der Bewegung der Fluida in den Organismen, […] auch die Fähigkeit hat, allmählich die Organisation zu verwickeln, indem sie die Organe und die Funktionen in dem Masse vermehrt, als neue Verhältnisse in der Lebensweise, oder neue von den Individuen angenommene Gewohnheiten sie in verschiedentlicher Weise erregen, neue Funktionen und folglich neue Organe erfordern.«[65]

Das Ausdrucksmodell mit den Fluida als Bildungskraft, enthält notwendig den Aspekt der Zeit und der Wiederholung. Die Schlussfolgerung, dass Gewohnheiten, also dauerhaft wiederholte Handlungen, konkreten Einfluss auf die organische Physis haben, ist naheliegend. Die äußeren Lebensbedingungen rufen Gefühle und Bedürfnisse hervor und prägen tägliche Gewohnheiten, die organische Veränderungen bewirken können.

> »Nicht die Organe, d.h. die Natur und Gestalt der Körpertheile eines Thieres haben seine Gewohnheiten und seine besondern Fähigkeiten hervorgerufen, sondern im Gegentheil seine Gewohnheiten, seine Lebensweise und die Verhältnisse, in denen sich die Individuen, von denen es abstammt, befanden, haben mit der Zeit seine Körpergestalt, die Zahl und den Zustand seiner Organe und seine Fähigkeiten bestimmt.«[66]

Die Beschaffenheit der Umwelt hat fundamentalen Einfluss auf Lebensweisen, Bewegungsabläufe und Tätigkeiten. Lamarcks Auslegung ist die einer epigenetischen Entwicklungsgeschichte, bei der die Lebensführung und der Weltbezug nicht nur im Individuum Spuren hinterlassen, sondern darüber hin-

63 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 126–133, auf S. 133 befindet sich das bekannte Beispiel mit der Giraffe. Vgl. Cheung: Organismen, S. 192–196. Vgl. Hodge: »Lamarck's Science of Living Bodies«, S. 329f.

64 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 25, 27, 31–38.

65 Ebd. S. 263.

66 Ebd. S. 122, Eigenzitat aus Lamarck, Jean Baptiste: Recherches sur l'organisation des les corps vivants, S. 50.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

aus die nächsten Generationen mitbestimmen.[67] Es gibt subtile Einwirkungen auf die Konsistenz bestimmter Körperteile, sowie konkrete Formen der Veränderung, die sich durch Fortpflanzung vererben. Ebenso können sich bei dauerhaftem Nichtgebrauch Organe zurückbilden oder Fähigkeiten verloren gehen.[68] Welche Form ein Organismus annimmt, lässt sich nur in gegenseitiger Abhängigkeit von Körper, Umwelt und Lebensführung nachvollziehen. Tobias Cheung formuliert sehr treffend, was Lamarcks Thesen implizieren.

> »›Umstände‹ führen daher nicht nur zu ›Anomalien‹ regelrechter ›Typen‹. Vielmehr bestimmen sie ›positiv das, was jeder Körper sein kann‹. Als positiver Grund dessen, ›was jeder Körper sein kann‹, sind sie ›unerschöpfliche‹ Ursache der ›extremen Diversität der Produkte der Natur‹ und Ausdruck des (göttlichen) Grundes, der sie schuf und der durch sie die ›Fruchtbarkeit‹ der Erde bestimmte.«[69]

Die These, dass sich aufgrund der Lebensumstände Gewohnheiten formieren, die den Körper verändern, und dass diese Veränderungen durch Fortpflanzung weitergegeben werden, zweifelte man damals eigentlich nicht an. Dies trifft nebenbei bemerkt auch für Darwin zu. Was den Zeitgenossen an Lamarcks

---

67 Vgl. Maron, Dina Fine: »Evolution: Mehr Elefanten ohne Stoßzähne durch Wilderei«, National Geographic, *https://www.nationalgeographic.de/tiere/2018/11/evolution-mehr-elefanten-ohne-stosszaehne-durch-wilderei* vom 14.11.2018, »Aktuelle Zahlen deuten darauf hin, dass ein Drittel der jüngeren Weibchen – die Generation, die nach dem Ende des Krieges 1992 geboren wurde – niemals Stoßzähne ausbildete. Für gewöhnlich kommt dieses Merkmal nur in etwa 2 bis 4 Prozent der weiblichen Afrikanischen Elefanten vor. […] Das bekräftigt die Vermutung, dass Menschen das größte Landsäugetier der Erde nachhaltig verändert haben.« Vgl. MDR Wissen: »Mensch ist schuld: Deutlich mehr Elefanten ohne Stoßzähne geboren«, *https://www.mdr.de/wissen/evolution-mehr-elefanten-ohne-stosszaehne-geboren-100.html* vom 28.10.2021.

68 Lamarck: Zoologische Philosophie, S. 123. Zum Wiederholungsbegriff im Hinblick auf der Synthese der Zeit siehe Rölli, Marc: Macht der Wiederholung: Deleuze – Kant – Nietzsche, Wien, Berlin: Turia + Kant 2019, S. 23, »Zum Beispiel sind Gewohnheiten fragmentierte, mehr oder weniger stabilisierte Momente immanenter Subjektivierung, die sich in lockerer Folge ablösen, in kollektiven Prozessen verändern oder stereotypen Mustern verfestigen.«

69 Cheung: Organismen, S. 195, Cheung zitiert aus Lamarck: Système analytique (1830) und aus Lamarck, Jean-Baptiste: »Discours d'overture du Cours de Zoologie, donné dans le Muséum National«, in: ders., Systeme des animaux sans vertebres, Paris: Détervielle 1801.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

These widerstrebte, war der Gedanke, dass diese Veränderungen die Artengrenze sprengen können.[70] In der Biologie des 19. Jahrhunderts und insbesondere mit der Entdeckung der Gene, wurde die Theorie der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften scharf zurückgewiesen. Die Entdeckung des Chromosoms und des Biomoleküls DNA (Desoxyribonukleinsäure) als Träger von Erbinformation, prägte die Biologie als eine Art Informatik. Durch verfeinerte Technik gelang die Identifizierung der DNA als Erbsubstanz und es etablierte sich das klassisch-molekulare Genkonzept, das die Forschung bis zum Ende des 20. Jahrhunderts dominierte.[71]

Lange wurde davon ausgegangen, dass das Genom die physikalische Essenz einer Person darstellt. Man dachte, dass in der molekularen Zusammensetzung des Genoms, alle Informationen des Erbguts eingeschrieben sind, und dass sich nicht nur die körperlichen Eigenschaften, sondern sogar der Charakter der einzelnen Lebewesen auf diese Informationen zurückführen lässt. Mit einem solchen Konzept geht zwangsläufig eine reduktionistische Erklärung von Leben einher. Vereinfacht hieße dies, wir wären vollends durch die Summe unserer Gene bestimmt. Eine solche Aussage hätte offensichtlich soziale und politische Konsequenzen. Es wäre eine berechtigte Frage, ob ich für eine Gewalttat zur Rechenschaft gezogen werden sollte, wenn ich durch mein Genom eine eindeutige Veranlagung zur Gewalt besitze. Würde das Genom tatsächlich auf diese Weise die Persönlichkeit festlegen, müsste konsequenterweise auch mein Recht auf Fortpflanzung infrage gestellt werden. Wir sehen, wie schnell das Gespenst des genetischen Determinismus radikale biopolitische Gedanken heraufbeschwören kann. Heute wird die reduktionistische, informationslogische Erklärung des Gens aus unterschiedlichen Gründen angezweifelt. Eines dieser Gründe ist wohl auch, wie Haraway so freudig anmerkt, die Tatsache, dass sich unser Genom nur in zehn Prozent unserer Zellen wiederfindet.

> »I love the fact that human genomes can be found in only about 10 percent of all the cells that occupy the mundane space I call my body; the other 90 percent of the cells are filled with the genomes of bacteria, fungi, protists, and such, some of which play in a symphony necessary to my being alive at

70 Burkhardt: The Spirit of System, S. 1f.

71 Schmidt: Was sind Gene nicht?, S. 27, Das »klassisch-molekulare Gen ist definiert als ein eindeutig lokalisierbarer DNA-Abschnitt« und stellt demnach eine materielle und strukturelle Grundlage dar.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> all, and some of which are hitching a ride and doing the rest of me, of us, no harm.«[72]

Der Körper eines lebenden Individuums basiert auf der Koexistenz unterschiedlicher Lebensformen; wir sind nicht so einfach bestimmbar, weil jedes Individuum immer schon eine Vielheit ist.

Kehren wir zurück zu Lamarcks Thesen und schauen, wieweit sich diese mit dem heutigem Wissensstand der Genetik in Deckung bringen lassen. Dabei bietet sich das epigenetische Ausdrucksmodell besonders gut an. Denn abgesehen von der Formalisierung als Code, lassen sich genetische Einflüsse im Rahmen eines topologischen Konzepts darstellen. Conrad Waddington war es, der das Bild der epigenetischen Landschaft prägte. In seinem Modell bilden die Gene unterirdische Anziehungspunkte; sie gestalten eine Landschaft aus Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten für einen Entwicklungsverlauf, besitzen dabei aber keine Kontrolle über die tatsächliche Genese eines Lebewesens. Waddingtons Entwurf erfasst die verschiedenen Phasen der Lebensspanne in einem multidimensionalen Raum, wobei die Menge der Anziehungspunkte den Raum gestaltet. In einem solchen Modell lassen sich Zeiträume in unterschiedlichen Maßstäben, simultan und kontinuierlich darstellen. Sogar der Stoffwechsel oder die individuelle Lebensgeschichte können miteinbezogen werden. Mit anderen Worten, Waddington erklärt die Entwicklung eines Lebewesens innerhalb eines multidimensionalen Phasenfeldes.

> »Thus all three time-scales are essential for the understanding of a living creature. One might compare an animal with a piece of music. Its short-scale physiology is like the vibrations of the individual notes; its medium-scale life-history is like the melodic phrases into which the notes build themselves; and its long-scale evolution is like the structure of the whole musical composition, in which the melodies are repeated and varied.«[73]

Eine epigenetische Landschaft müssen wir uns in etwa wie eine Berglandschaft vorstellen. Der Weg, den ein rollender Ball auf dieser Landschaft

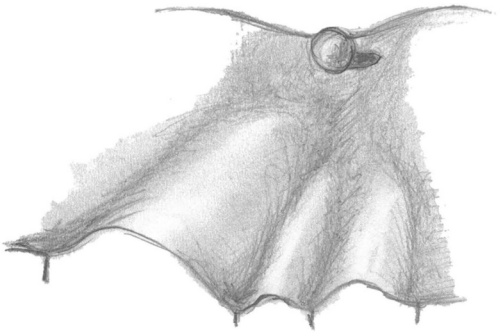
---

72 Haraway, Donna: When species meet, Minneapolis: University of Minnesota Press 2008, S. 3f.

73 Waddington, Conrad H.: The Strategy of the Genes: A Discussion of some Aspects of Theoretical Biology, London, New York: Routledge 2014, S. 7. Vgl. Jablonka, Eva/Lamb, Marion J.: »The Changing Concept of Epigenetics«, in: Annals of the New York Academy of Science 981 (2006), S. 82–96, hier S. 83–86.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

zurücklegt, beschreibt die Entwicklung eines Lebewesens. Das Individuum existiert und verändert sich als Teil einer Landschaft, die durch Anziehungspunkte genetischer, physikalischer oder sozialer Art geformt wird. Die Anziehungsfelder bilden die Bereiche, in denen es eine höhere Wahrscheinlichkeit für bestimmte morphologische Ereignisse gibt. In der Zeichnung sind sie als Tiefen dargestellt.



Skizze einer epigenetischen Landschaft.

Im Modell der Epigenese ist der Entwicklungsverlauf nicht determiniert aber auch nicht rein zufällig. Es gibt Schwellenwerte, die der Organismus überschreiten muss, um lebensfähig zu sein. Die Gebiete mit starken Anziehungspunkten, also die tiefen Schluchten, bieten weniger Freiraum für Variationen bei der Entwicklung der Organismen.[74]

Dieser epigenetische Gedanke ist tatsächlich auch bis in die Biogenetik vorgedrungen. Es hat sich gezeigt, dass die Erbfaktoren keine Essenz des Individuums darstellen, wovon man anfangs eigentlich ausgegangen war. Es lässt sich beispielsweise nicht eindeutig nachweisen, inwieweit die Gene auf morphogenetischer Ebene, für die Artzugehörigkeit verantwortlich sind. Gene besitzen zwar eine spezifisch materielle Grundlage, dennoch sind sie keine feststehenden Einzeldinge. Der Großteil der DNA wird fortlaufend transkribiert und dient nicht nur als Vorlage für die Proteinproduktion, sondern

74 Vgl. Waddington: The Strategy of the Genes, S. 26–32, S. 32, Zusammengesetzt aus den Silben »it is necessary« und »route or path« prägt Waddington den Begriff *Chreode*. Auch René Thom verwendet den Begriff.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wirkt auch regulatorisch bei der Genomexpression. Das heißt, dass unter bestimmten Voraussetzungen sogar die RNS die DNS codieren kann.[75]

Bei den verschiedenen Vorgängen spielt auch die Distanz zwischen DNA-Abschnitten eine Rolle. Der Raum, den die DNA-Schleife einnimmt, bildet eine hochkomplexe dreidimensionale Matrix aus Proteinfalten. Das hat unter anderem zur Folge, dass in der Genetik vermehrt von einem genetischen Kontinuum ausgegangen wird. Kurz gesagt, es gibt kein einheitliches Genkonzept, sondern nur Interpretationsansätze, wobei in den verschiedenen Forschungsbereichen aus pragmatischen Gründen unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden. Was sich generell beobachten lässt, ist ein Wechsel vom klassisch-molekularen Begriff des Gens, als Struktur, hin zu funktions-, kontext- und prozessorientierten Konzepten.[76]

Bis in die 1980er Jahre wurde davon ausgegangen, dass alle neuen Genvarianten auf zufällige Mutationen des Genmaterials zurückzuführen sind. Mittlerweile konnte beobachtet werden, dass nicht nur zufällige Genmutationen in Form von Unfällen existieren. Man entdeckte, dass im Gen auf Umgebungssignale mit Änderungen reagiert wird. Außerdem ließen sich Genabschnitte nachweisen, die eine hohe Wahrscheinlichkeit für Genmutationen besitzen. In den genannten Fällen sind die Veränderungen keine zielgerichtete Anpassung zur Befriedigung von Bedürfnissen. Es gibt einfach Umstände, unter denen physikalische Prozesse mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eine genetische Variation hervorbringen. So steigt beispielsweise die Mutationsrate

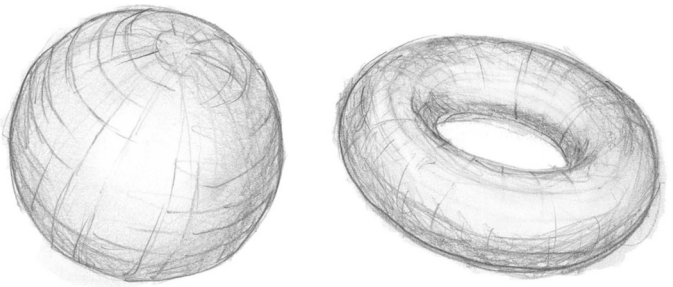
---

75 Rose, Nikolas: »Was ist Leben? – Ein Versuch einer Wiederbelebung«, in: Weiß (Hg.), Bios und Zoë: die menschliche Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit (2009), S. 152–178, hier S. 161.

76 Vgl. Schmidt: Was sind Gene nicht?, S. 156–158 und S. 167, »Alle diskutierten Forschungsergebnisse verdeutlichen die starke Kontextabhängigkeit bei der Umsetzung der genetischen Information.« S. 191, »Phänomene wie das alternative Spleißen zeigen, dass die DNA-Sequenz in vielen Fällen nicht unmittelbar für ein funktionales Produkt codiert, sondern dass die auf der DNA gespeicherten Informationsfragmente erst zu einem Gen zusammengesetzt werden müssen. […] Denn für das Gelingen der Expressionsprozesses sind neben der genetischen Information im eigentlichen Sinn […] weitere Arten von Information, etwa regulatorische oder strukturelle, unverzichtbar.« S. 195, »Die genetische Information liegt nicht unabhängig vom Genom in der Zelle bereit – sie entsteht erst im Verlauf des Expressionsprozesses.« S. 217, »Das genomische Material wird durch die funktionalen Produkte des Syntheseprozesses oder durch den Prozess selbst *rückblickend* genetisch strukturiert, das heißt in strukturelle Geneinheiten unterteilt.« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

in Bakterien, wenn diese einem lebensbedrohlichen Umfeld ausgesetzt werden.[77] Ein weiteres Beispiel für eine hohe Mutationswahrscheinlichkeit ist das sogenannte *contingency gene*. Das Gen enthält kurze Nukleoid Sequenzen, die stetig wiederholt werden, wobei sich die Fehlerquote erhöht, was wiederum die Mutationswahrscheinlichkeit steigen lässt.[78]



Eine zweidimensionale Sphäre und ein zweidimensionaler Torus.

Die Evolutionstheorie Lamarcks liest sich im Lichte der heutigen Genforschung als epigenetische Entwicklungsgeschichte. Wenn, wie bereits vorgeschlagen, das teleologische Element der Natur als Verdichtung und Steigerung von Wahrscheinlichkeit begriffen wird, dann ist die Wiederholung zweifach produktiv. Erstens gibt es eine Wiederholung als stetige Einschreibung, das wären die Fluida, welche die Materie formen und beleben. Zweitens produziert die Wiederholung niemals das exakt Gleiche, sondern reproduziert *annähernd* Gleiches. Dabei kann es passieren, dass eine Variation einen bestimmten Schwellenwert überschreitet und mutiert.

77 Jablonka, Eva/Lamb, Marion J.: Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life, Cambridge Mass: MIT Press 2005, S. 79.

78 Ebd. S. 95f., »What, then, is the basis for the enormous mutation rate in these contingency genes? Characteristically, the DNA of these genes contains short nucleotide sequences that are repeated again and again, one after the other. This leads to a lot of mistakes being made as the DNA is maintained and copied. […] Repeats also enhance the chances of different chromosome regions pairing with each other, breaking and recombining, which provides more potential variation.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Im Hinblick auf Waddingtons epigenetische Landschaft, erscheinen Lamarcks Theorien als vitalistische Topologie. Wie wir schon gehört haben, ist die Topologie ein Bereich der Mathematik, der sich nochmals anders mit dem Raum beschäftigt, als es die reine Geometrie tut.[79] Das Interessante dabei ist, dass alle Formen oder Raumobjekte, also alle topologischen Mannigfaltigkeiten, die sich durch stetige Verformung ineinander überführen lassen, zur selben Klasse von Mannigfaltigkeiten gehören. Das Prinzip lässt sich gut veranschaulichen. Nehmen wir an, wir hätten eine Kugel aus Knete. Nun sind alle Formen, die wir damit herstellen können, ohne die Masse zu zerreißen oder Teile abzutrennen und später wieder anzufügen, identisch mit der Kugel, oder topologisch ausgedrückt, *homöomorph* zu einer zweidimensionalen Sphäre.[80] Das Wichtigste dabei ist, dass die Verformung der Knete eine kontinuierliche Transformation ist. Dann ist topologisch gesehen, eine Kugel auch ein Quader, eine Gabel oder ein Apfel. Ein Schwimmring hingegen, unterscheidet sich von der Sphäre, da er ein Loch in der Mitte hat, er ist homöomorph zum Torus. Die Topologie erlaubt es uns, Formprozesse auf andere Art zu denken. Ganz vereinfacht, topologisch gesehen, lässt sich sogar sagen, dass jedes Tier eine Sphäre darstellt.[81]

---

79 Hier ist noch anzumerken, dass es auch eine geometrische Topologie gibt.

80 Die Topologie arbeitet in Dimensionen, eine Linie ist eindimensional, gefolgt von der zweidimensionalen Fläche, die auch die Oberflächen von dreidimensionalen Körpern betrifft. Die Erde ist eine zweidimensionale Sphäre, denn der Raum, in dem wir uns bewegen ist die Oberfläche der Kugel. Die Oberfläche einer Sphäre kann in Form von Karten transformiert werden. Dabei verliert sich die Wölbung der Oberfläche, dennoch sind die Karten und die Erdoberfläche homöomorph. Da wir für die Darstellung einer topologischen Dimension immer die nächsthöhere Dimension benötigen, wird schon die Darstellbarkeit einer vollen, dreidimensionalen Form schwierig.

81 Thom, René: Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models, Boca Raton, London, New York: CRC Press 1989, S. 152, Es handelt sich hier laut Thom um eine Vereinfachung des Formproblems. Anzumerken wäre noch, dass Thom es für nötig hält einen Unterschied zwischen alleinlebenden und in Kolonien lebenden Tieren zu machen. Vgl. ebd. S. 151. »To declare that a living being is a global structure is merely to state an obvious fact and is not to adopt a vitalist philosophy; what is inadmissible and redolent of vitalist metaphysics is to explain local phenomena by the global structure. Therefore the biologist must, from the beginning, postulate the existence of a local determinism to account for all partial microphenomena within the living being, and then attempt to integrate all the local determinisms into a coherent, stable global structure.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Für unseren Kontext ist vor allem die Arbeit des Mathematikers René Thom interessant. Er wandte sich der Biologie und insbesondere der Embryologie Hans Drieschs zu, und legte der embryonalen Morphogenese eine Reihe mathematischer Modelle zugrunde. Glaubt man seinen Überlegungen, dann lassen sich die Diskontinuitäten der Entwicklungsphänomene als topologische Katastrophen beschreiben. Der Bruch mit der Symmetrie während der embryonalen Entwicklung, ist ein radikaler Eingriff in die Mannigfaltigkeit, wobei die Morphogenese diese Störung wieder ausgleicht. Wir müssen das in etwa so verstehen, dass die neue Form eine Lösung für einen topologischen Konflikt darstellt.

> »This attitude is defiantly Lamarckian; it supposes that, on the whole, *the function creates the organ* or rather, more precisely that the formation of an organ is the result of a conflict between a primitive field with a functional aim (or significance) and an organic raw material resisting it and imposing on it certain genetically determined paths for its realization (chreods).«[82]

Bei der Annahme von Mannigfaltigkeiten in einem mehrdimensionalen Raum, verweist das topologische Modell der Epigenese auf eine Bildungssphäre, die sich durch Schwellenwerte bestimmt. Die genetische Anlage, die im Ei weitergegeben wird, fungiert regulativ und begrenzt physiologische Funktionen des Erwachsenen.

> »[…] the heritage of the genetic equipment is *the set of bounds of the variations of the many physiological activities of the adult*, because for any physiological function there are maximum and minimum thresholds beyond which there occur irreversible catastrophes within the functioning of the regulating mechanisms themselves, whereas within these thresholds the variation of the fields can be relatively arbitrary.«[83]

Hier sieht Thom eine Erklärung dafür, dass die physiologische Struktur des Erwachsenen mehr Komplexität aufweist als die des primitiven, germinalen Feldes seiner Entstehung. Er hält das fundamentale Problem der Biologie für ein topologisches, welches insbesondere die Übergänge zwischen dem Lokalen und Globalen betrifft. In der Topologie der epigenetischen Landschaft werden nicht alle künftigen Schwellenwerte durch die genetischen Anziehungspunkte

82 Thom: Structural Stability and Morphogenesis, S. 205f.

83 Ebd. S. 207, Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

bestimmt. Wird der Organismus in diesem Sinne als Mannigfaltigkeit innerhalb eines mehrdimensionalen Raumes aufgefasst, dann besitzen theoretisch auch wir noch, als erwachsene Individuen, morphogenetische Freiheiten.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

II. Autopoiesis (Schelling)

Die Naturphilosophie Friedrich Joseph Wilhelm Schellings (1775–1854) steht nicht nur im Kontrast zu den wissenschaftsorientierten Materialisten Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts, sondern ist auch eine kritische Auseinandersetzung mit der Transzendentalphilosophie Kants. Schelling ist eine Brückenfigur innerhalb der Strömung des Deutschen Idealismus. Im Tübinger Stift teilte er als Fünfzehnjähriger mit dem einige Jahre älteren G.W.F. Hegel und F. Hölderlin ein Zimmer, gleichzeitig entwickelte er eine intellektuelle Beziehung zum dreizehn Jahre älteren J.G. Fichte. Die Phase seines persönlichen und theoretischen Werdegangs im Stift, wird häufig idealistisch verklärt, tatsächlich verglich Schelling seinen dortigen Aufenthalt mit »einer Zwangsinternierung und einer Tortur«.[1] Das Lehrinstitut stand unter der Herrschaft der konservativen Politik des Herzogs Karl Eugen und wurde zu einem strengen Führungsstil gezwungen. Das wissenschaftliche Niveau des theologischen und philosophischen Studiums war eher niedrig und das Curriculum konservativ. Neben einer ›Auslegungsdisziplinierung‹ beim Studium bestimmter Werke, darunter auch Kants *Kritik der reinen Vernunft*, wurde ein kritisches Denken systematisch unterdrückt. Mit den aufklärerischen Ideen, die der französischen Revolution (1798/99) vorausgingen, wuchs die Unruhe unter den Studenten, und die Stiftler, alle Stipendiaten des Herzogs, wurden einer noch rigoroseren Disziplin unterworfen.[2]

Eine solche geistige und physische Diktatur hat Schellings Beziehung zu Hölderlin, Hegel und seinem Mentor Fichte höchstwahrscheinlich intensiviert. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass die Arbeiten

1 Frank, Manfred: Eine Einführung in Schellings Philosophie, Frankfurt a.M. 1985, S. 11.

2 Ebd. S. 11, 16, Das Stift diente zur Ausbildung zukünftiger Staats-, Kirchen- und Schulbeamte und bot vor allem Söhnen armer Familien eine Zukunftsaussicht. Denn auch wenn es nicht gelang, eine der wenigen Stellen als Pfarrer einzunehmen, gab es immer noch die Möglichkeit als Hauslehrer zu arbeiten.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Hölderlins, Hegels, Fichtes und Schellings vielfältige, direkte und indirekte, Bezüge aufweisen. Ich werde mit Ausnahme weniger Verweise nicht auf die philosophischen Programme der Zeitgenossen Schellings eingehen, anmerken möchte ich aber, dass die Weise wie Schelling die Naturwissenschaft in sein System integrierte, sich bei keinem der genannten Autoren so explizit wiederfindet.

Schelling wendet sich gegen einen Leib-Seele Dualismus, verbindet das Mystische mit dem Physischen und erarbeitet einen materialistisch verankerten Begriff des Geistes. Die Frage danach, wie das Objektive in Übereinstimmung mit dem Subjektiven in Erscheinung tritt, versucht Schelling mit einer Dialektik von Natur- und Transzendentalphilosophie zu beantworten. Er argumentiert gegen ein reduktionistisches Naturverständnis, indem er den Idealismus des Ichs von einem ursprünglichen Idealismus der Natur ableitet.[3] Das Modell des transzendentalen Subjekts, als selbstbewusstes Lebewesen, das logisch denken kann, ist bei Schelling Teil der Natur als Ganze. Für ihn ist klar, stellen wir Überlegungen zu der Existenz eines transzendentalen Subjekts an, dann muss das im Kontext einer sich selbstorganisierenden Natur geschehen. Schelling hat mit der Ausarbeitung seines Systems der transzendentalen Naturphilosophie die Naturforschung gleich zweifach einverleibt. Einmal nutzt er mathematische Theorien und naturwissenschaftliche Erkenntnisse für seine inhaltliche Argumentation. Daneben, und das ist das eigentlich Radikale, verortet er die Naturwissenschaften in seinem System. Dabei war es eine Zeit, in der die Einzelwissenschaften danach strebten, die Vielzahl der empirischen Befunde in der jeweils inneren Logik ihrer eigenen Disziplin aufzuheben. Ungewollt trug Schelling dazu bei, dass sich die eigentliche Abspaltung der Biowissenschaften so pointiert vollzog, denn seine Integration der Naturwissenschaften, empfand man als Angriff auf die Autonomie der sich formenden Disziplinen. Es regte sich entsprechend Widerstand, der dazu führte, dass Schellings Texte als unwissenschaftliche Spekulationen diskreditiert wurden.

3 Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Einleitung zu seinem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie oder Über den Begriff der spekulativen Physik und die innere Organisation eines Systems dieser Wissenschaft, [1799], SW, Abt. 1 Bd. III, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1856, S. 272f., Die Transzendentalphilosophie unterstellt das Reelle dem Ideellen und die Naturphilosophie erklärt das Ideelle aus dem Reellen. Transzendental- und Naturphilosophie sind zwei Pole einer Wissenschaft.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Undanks der verschiebenden Gewichtungen in Schellings Philosophie, bietet seine organismische Naturphilosophie einen roten Faden, der auf eine Einheit in seinem Denken schließen lässt. Seine frühen Schriften wie etwa *Weltseele* (1798), *Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie* (1799) oder *System des transzendentalen Idealismus* (1800), liefern die Grundlage eines Naturbegriffs, der auch noch in *Über das Wesen der menschlichen Freiheit* (1809) oder in *Die Weltalter* (1811/13) zurückzufinden ist. Ich möchte hier auf die Anschlussfähigkeit von Schellings Naturphilosophie hinweisen. Dabei stütze ich mich auch auf Marie-Luise Heuser-Keßler, die auf die Bezüge zwischen Schellings Konzept der Selbstorganisation und den modernen Selbstorganisationstheorien hinweist.[4] Einige meiner Überlegungen sind von Iain Hamilton Grant angeregt, der mit Schelling die Basis für einen spekulativen Naturalismus schafft.[5]

Im Folgenden soll Schellings autopoietisches Ausdrucksmodell im Kontext seines naturphilosophischen Denkens, seiner Organik und seiner Theorie der Potenzen erläutert werden. Schelling löst den Dualismus von Geist und Natur in der Aktivität der Natur auf. Sein Ausdrucksmodell beschreibt ein dynamisches System, welches alle Domänen betrifft, also auch die Erkenntnistheorie und die Wissenschaften. Schellings Individuationsprinzip, als Autopoiesis, wirkt durch die asymmetrische Verschränkung von notwendigen Bedingungen und freiem Willen. Sein Konzept der Potenzen erlaubt es uns, Existenz als Ausdrucksform zu erfassen. Schließlich führt das dazu, seinen Begriff der Sphäre nicht deterministisch, sondern als Rahmenbedingung für die Freiheitsgrade einer Existenzform zu erklären.

Wissenschaft und Erkenntnis

Schelling war ein Denker der Romantik, was sich nicht nur in seiner Sprache, sondern auch in seinem philosophischen Programm niederschlägt; er war be-

4 Vgl. Haken, Hermann: »Strukturentstehung und Gestalterkennung in den neueren Selbstorganisationstheorien«, in: Heuser-Keßler/Jacobs (Hg.), Schelling und die Selbstorganisation (1994), S. 11–26, hier S. 11. Vgl. Heuser-Keßler, Marie-Luise: Die Produktivität der Natur: Schellings Naturphilosophie und das neue Paradigma der Selbstorganisation in den Naturwissenschaften, Berlin: Duncker & Humblot 1986.

5 Avanessian, Armen/Lindner, Eckardt: »Auf einer künstlichen Erde, Einleitung von Eckardt Lindner und Armen Avanessian«, in: Iain Hamilton Grant, Die Natur der Natur, Leipzig: Merve 2018, S. 17–21, hier S. 9.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

müht, das Tätige der Natur als dynamisches Sein zu erkennen. Im Vergleich zu seinem Zeitgenossen Fichte, der die Natur dem Konzept des Ichs als passiven Gegenpol gegenüberstellt, besticht Schelling mit einem dynamischen Holismus. Für Schelling verdankt sich die Ausdrucksfähigkeit der Natur einer operationalen Identität von Ich und Natur. Dieser Identitätsgedanke hängt eng mit Schellings Organik zusammen. Hegel schreibt dazu:

> »Das Prinzip der Identität ist absolutes Prinzip des *ganzen* Schellingschen Systems; Philosophie und System fallen zusammen; die Identität verliert sich nicht in den Teilen, noch weniger im Resultate. Daß absolute Identität das Prinzip eines ganzen Systems sei, dazu ist notwendig, daß das Subjekt und Objekt *beide* als Subjekt-Objekt gesetzt werden.«[6]

Im real existierenden Organismus erscheint ein oszillierender Widerspruch, was Schelling dazu veranlasst, das Prinzip des Organischen transzendental zu bestimmen.[7] Dabei unterscheidet er zunächst zwischen organischem Leben, als besondere Existenzform des Seins, und dem *Sein an sich*, als Aktivität, die nicht als Tätigkeit im herkömmlichen Sinne beschrieben werden kann. Denn das Sein selbst, das ist reine *Produktion*, es kann niemals fertig-sein. Die Erscheinungen der Welt sind nur kurzfristige Ruhegestalten fortwährender Bildungsprozesse, als Ausdruck von etwas zeit- und raumlosen Absolutem. Es scheint, dass hier der Begriff der Natur die Gesamtheit der physikalischen Welt

---

6 Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie, [1801], in: ders., Werke 2, Jenaer Schriften 1801–1807, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 94. Auch Iain Grant verweist darauf, dass Fichte eine Trennung von aktiven Ich und inaktivem nicht-Ich vornimmt. Nach Grant entzieht Hegel damit der Materie das Vermögen wahrer Produktivität. Vgl. Grant, Iain Hamilton: »Bleibt die Natur was-sie-ist?«, in: ders., Die Natur der Natur (2018), S. 112–152, hier S. 126f.

7 Schelling, Friedrich Willhelm Joseph: Ideen zu einer Philosophie der Natur als Einleitung in das Studium dieser Wissenschaft, [1797], SW, Abt. 1 Bd. II, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1857, S. 47, »Der ganze Zauber, der das Problem vom Ursprung organisirter Körper umgibt, rührt daher, daß in diesen Dingen Notwendigkeit und Zufälligkeit innigst vereinigt sind.« S. 41, »Die Organisation aber ist nicht bloße Erscheinung, sondern *selbst* Objekt, und zwar ein durch sich selbst bestehendes, in sich selbst ganzes, untheilbares Objekt, und weil in ihm die Form von der Materie unzertrennlich ist, so läßt sich der *Ursprung* einer Organisation, als solcher, mechanisch ebenso wenig erklären, als der Ursprung der Materie selbst.« Herv. i. Org. Vgl. Rölli: *Kritik der anthropologischen Vernunft*, S. 132f., Rölli erläutert Schellings Vorgehen, die organisationslogische Identitätsfigur auf den Begriff der Natur auszuweiten, wobei sich Organisation, als eine selbstbezügliche Kraft, nicht auf Mechanismen reduzieren lässt.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

betrifft. Denn reine Produktion, im Sinne physikalischer Veränderung, zeigt sich nicht nur in den Lebewesen, die wachsen und vergehen, sondern auch in geologischen Formationen, rostenden Autos oder im Klimawandel.

Die Aktualisierung durch den Naturwillen bringt also nichts fixiertes, kein letztes Produkt, nichts Permanentes hervor. Trotzdem erleben wir im Alltag viele Dinge als bleibend. Wir sind also Individuen, die in der Lage sind, sich im Strom des prozessualen Seins Stillstand zu vermitteln. Für Schelling ist es die Natur selbst, die zwischen Kontinuierlichem, also dem Idealen, und Diskontinuierlichem, also dem dunklen Grund oder der Materie, vermittelt. Als Verschränkung im Individuum, drückt die Natur ihre zeitlose Seinsweise des ewigen Werdens in der mechanisch zusammengesetzten Zeit aus.

Mit einer solchen Annahme wandelt sich selbstverständlich auch die Sicht auf die Philosophie und die anderen Wissenschaften. Ein empirisch begriffenes Naturprodukt ist also nur der scheinbar finale Ausdruck einer unendlichen Kette von Ereignissen, und Schelling bezeichnet sie darum auch als Scheinprodukte.[8]

> »Philosophie also ist nichts anders, als eine *Naturlehre unseres Geistes*. Von nun an ist aller Dogmatismus von Grund aus umgekehrt. Wir betrachten das System unserer Vorstellungen nicht in seinem *Seyn*, sondern in seinem *Werden*. Die Philosophie wird *genetisch*, d.h. sie läßt die ganze nothwendige Rei-

8 Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Zum Behuf seiner Vorlesungen, [1799], SW, Abb. 1 Bd. III, S. 20. Vgl. Schelling: Einleitung zu seinem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 284, »Die *Natur* als bloßes *Produkt* (natura naturata) nennen wir Natur als *Objekt* (auf diese allein geht alle Empirie). Die *Natur als Produktivität* (natura naturans) nennen wir *Natur als Subjekt* (aus diese allein geht alle Theorie).« Herv. i. Org. Vgl. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit und die damit zusammenhängenden Gegenstände [1809], SW, Abt. 1 Bd. VII. S. 340 (37), Die Seitenzahlen in Klammern verweisen auf: Schelling: F.W.J.: Über das Wesen der menschlichen Freiheit, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1975. Gott ist ewig, die Dinge sind dies nur in abgeleiteter Form. Wie beim späten Heidegger findet sich bei Schelling anstelle eines antiken Seinsbegriff als Bestimmtheit, ein geschichtlicher bzw. prozessualer Seinsbegriff. Vgl. Gabriel, Markus: »Unvordenkliches Sein und Ereignis Der Seinsbegriff beim späten Schelling und beim späten Heidegger«, in: Lore Hühn/Jörg Jantzen (Hg.), Heideggers Schelling-Seminare 1927/28, Stuttgart, Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog 2010, S. 81–112, hier S. 82. Zu Heideggers ›Seynsfuge‹ siehe Köhler, Dietmar: »Kontinuität und Wandel – Heideggers Schelling-Interpretationen von 1936 und 1941«, in: Hühn/Jantzen (Hg.), Heideggers Schelling-Seminar 1927/28 (2010), S. 163–191, hier S. 166–177.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> he unserer Vorstellungen vor unsern Augen gleichsam entstehen und ablaufen.«[9]

Für Schellings interdisziplinäre Arbeitsweise und seinem Anspruch einer genetischen oder wachsenden Philosophie, hätte sich das Modell der Enzyklopädie, im Sinne einer unabgeschlossenen Sammlung multi-disziplinärem Wissens, sicher gut geeignet. Dass sich Schelling dennoch nicht auf das Projekt einer Enzyklopädie eingelassen hat, verdankt sich vermutlich der Tatsache, dass er sich, wie viele Romantiker seiner Zeit, dem Gedanken einer Totalität verpflichtet sah. Schelling versuchte ein System zu erarbeiten um seine Ideen als Gesamtheit darzustellen. Dennoch ist dies kein Widerspruch zu seiner interdisziplinären Arbeitsweise, denn was Schelling unter System versteht, ist etwas Dynamisches. Bei Hegels Enzyklopädie, war das Ziel allerdings ein anderes; Hegel kritisierte den Gedanken einer offenen Sammlung. Er nutzte das enzyklopädische Format dazu, Wissen zu synthetisieren, indem er ›absolutes‹ in ›unendliches‹ Wissen zu transformieren versuchte. Eine solche zielgerichtete Abschlussarbeit findet sich bei Schelling nicht. Dieser arbeitete mit seiner Philosophie auf ein dynamisches System hin und hat darum ein offeneres Projekt hinterlassen, als es Hegels *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften* darstellt.[10]

Ein wichtiger Aspekt in Schellings Philosophie ist die produktive Vermittlung im Subjekt, die als systemische Aktivität zu verstehen ist. Um in dem ungebremsten Strom von Sinneseindrücken etwas als einen Ort oder ein Objekt zu erkennen, braucht es eine Regulation. Es ist selbstverständlich, dass völlige Grenzenlosigkeit eine unorganisierte Masse unspezifischer Aktivität mit sich bringen würde. Sinnliche Individuen wären orientierungslos und würden sich schnell in Auflösung befinden. Wir sind also auf eine Ordnung, als notwendige Bedingung unserer Existenz angewiesen. Im Lebewesen zeigt sich diese notwendige Bedingung als prädeterminierte Einschränkung, die den Rahmen und die Disposition unseres Daseins bildet. Allerdings bestimmt diese Disposition nicht die Beschaffenheit der einzelnen Existenzformen mit ihren spezifischen Beziehungsfähigkeiten und Eigenschaften. Und das ist gut so, denn mit der jeweiligen Existenzweise hängt zusammen, wie sich ein Körper zu sich selbst und zu der Welt verhalten kann.

---

9 Schelling: Ideen zu einer Philosophie der Natur, S. 39.

10 Vgl. Rajan, Tilottama: »Philosophy as Encyclopedia: Hegel, Schelling, and the Organization of Knowledge«, in: The Wordsworth Circle 1 (2004), S. 6–11.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Erst durch ein »bestimmtes Affiziertwerden« durch das Außen als »notwendiges Korrelat« können wir so etwas wie Handlungsfreiheit erfahren.[11] Es sind die Affekte, welche die Sinneseindrücke in Zeit und in Raum verorten, und damit auch eine Grenze setzen. Diese Begrenzung ist bestimmend, aber eben in einem positiven Sinne; sie bringt etwas nie Dagewesenes hervor. Es ist ähnlich wie mit Spielregeln, die einen Spielverlauf erst in dieser oder jener Form hervorbringen. Wenn wir ehrlich sind, müssen wir zugeben, dass für uns der Gedanke des freien Spielens tatsächlich eine Schwierigkeit darstellt. Irgendeine seltsame, offene Regel wäre wohl auch für das freie Spiel vonnöten. Der Slogan aus dem Lied von Marius Müller-Westernhagen *Freiheit ist das Einzige, das zählt* betrifft die privilegierte Willensfreiheit des Individuums, welche sich der Einschränkung einer vor-individuellen Freiheit verdankt.[12]

Eine solche Bedingung, mit der die Freiheit in ein produktives Verhältnis gebracht wird, ist für Schelling der angeborene Trieb. Die Freiheit ist eine ursprüngliche Kraft und nur mit dem Trieb erhält sie eine, wie auch immer geartete Richtung. Dieser Gedanke trifft auch auf den Erkenntnistrieb zu:

> »[…] der Mensch erkennt nur das, was er zu erkennen *Trieb* hat; es ist vergebliche Arbeit, Menschen etwas verständlich zu machen, was zu verstehen sie gar keinen Drang haben. – So sammelt sich endlich das Mannigfaltige in jedem Naturwesen im *Instinkt*, als der alles belebenden Seele, ohne deren Antrieb nie ein in sich selbst vollendetes Ganzes zustande käme.«[13]

Das kausale Element des Triebes ist der dunkle Naturtrieb als Grenze, er formt die Enge der Organisation.[14] Das Konzept des Triebes erlaubt Freiheit im Sin-

---

11 Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: System des transzendentalen Idealismus, [1800], SW, Abt. 1 Bd. III, S. 548 (218), Die Seitenzahlen in Klammern verweisen auf: Schelling, F.W.J.: System des transzendentalen Idealismus, Hamburg: Meiner 2000.

12 Rockballade Freiheit, (DE 1987, Marius Müller-Westernhagen).

13 Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Von der Weltseele, Eine Hypothese der höhern Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus, [1798], SW, Abt. 1 Bd. II, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1798, S. 562. Meines Erachtens schließen sich Willensfreiheit und Determinismus nicht aus (Kompatibilismus), sondern bestimmen gemeinsam den jeweiligen Kontingenzgrad von Existenz.

14 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 571 (241) und S. 577 (247), »Dieses Fremdartige, wovon der absolute Wille zum Behuf der Erscheinung abhängig ist, ist der Naturtrieb, im Gegensatz gegen welchen allein sich das Gesetz des reinen Willens in einen Imperativ verwandelt«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ne von Entfaltungsmöglichkeit und Variation, und so sieht Schelling auch im individuellen Willensakt einen konkreten Ausdruck ideeller Freiheit.[15]

Der Instinkt, der sich aus Irritabilität und Sensibilität zusammensetzt, zeigt sich im höheren Organismus in der Form eines ursprünglichen Drängens zur Reflektion und Spekulation. In diesem Sinne lässt sich nicht nur der Intellekt, sondern auch die Vernunft als Naturprodukt bezeichnen. Wobei wir, wenn wir reflektieren, uns aus einem ursprünglichen, identitären Sein herauslösen. Demnach besitzen wir einen Antrieb zum Denken, was für Schelling aber keinesfalls hinreichend für die Tätigkeit des Philosophierens ist.

> »Die *bloße* Reflexion also ist eine Geisteskrankheit des Menschen, noch dazu, wo sie sich in Herrschaft über den ganzen Menschen setzt […]. Sie ist ein Uebel, das den Menschen selbst ins Leben begleitet und auch für die gemeineren Gegenstände der Betrachtung alle Anschauung in ihm zerstört […]. Sie macht jene Trennung zwischen dem Menschen und der Welt permanent, indem sie die letzte als ein Ding an sich betrachtet, das weder Anschauung noch Einbildungskraft, weder Verstand noch Vernunft zu erreichen vermag. Ihr entgegen steht die wahre Philosophie, die Reflexion überhaupt als bloßes Mittel betrachtet. Die Philosophie muß jene ursprüngliche Trennung voraussetzen, denn ohne sie hätten wir kein Bedürfniß, zu philosophieren.«[16]

Die Voraussetzung dafür, sich ein Urteil bilden zu können, ist das Vermögen etwas als gegeben anzuerkennen. Notwendig ist die Einbildungskraft der Anschauung, mit der wir in der Lage sind, das Gegebene als Form zu erfassen. Weiterhin benötigen wir die Vorstellungskraft des Verstandes, so dass wir das Wahrgenommene mit Begriffen in Deckung bringen können. Mit anderen

---

15 Vgl. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: »Kant. Fichte. System des transcendentalen Idealismus«, in: ders., Zur Geschichte der neueren Philosophie und Darstellung des philosophischen Empirismus: Münchner Vorlesungen, [1902], SW, Abt. 1, Bd. X, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1861, S. 73–98, hier S. 81, Schelling kritisiert Kants Konzepts von dem *Ding an sich*, sowie dessen Bestimmung von Begriff als Abstraktum im Denken.

16 Schelling: Ideen zu einer Philosophie der Natur, S. 13f., Ich zitiere hier nicht die erste Auflage des Textes. In der ersten Auflage wie auch in gewissen Nachdrucken steht ›Spekulation‹ statt ›Reflexion‹, und ›spekulieren‹ statt ›reflektieren‹. Meines Erachtens erscheint der Text der zweiten Auflage schlüssig. Vgl. Kant über den spekulativen Vernunftgebrauch. Kant, Immanuel: Kritik der reinen Vernunft, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1957, S. 559, B663/A635.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Worten, ich brauche zunächst die Fähigkeit zwei farbliche Flecken zu differenzieren, bevor ich urteilen kann, ob diese nun rot oder orange sind. Sowohl für Kant als auch für Schelling stellt die Einbildungskraft eine freie Kraft dar, die ohne Begriff subsumiert.

Nach Kant lassen sich Begriffe des Verstandes, also empirisches Wissen, durch Schemata bestätigen und als abstrahierte Regel (*a priori*) darstellen. Wenn wir ein Objekt wahrnehmen, hat dieses notwendigerweise bestimmte Eigenschaften. Dies trifft auch dann zu, wenn mir jemand von einem Fantasievogel aus einem Animationsfilm berichtet. Auch dieser Vogel besitzt eine bestimmte Größe oder Farbe; ich schließe nun daraus, dass alle Vögel ein räumliches Ausmaß und farbliche Qualitäten besitzen. Um die Realität des Vogels in meinem Garten zu bestimmen, muss ich ihn aber beschreiben oder benennen. Diese zwei Beispiele veranschaulichen zwei Darstellungsformen in der Erkenntnis, die uns zu dem Begriff Vogel führen. Zeigt sich nun ein Begriff mit der Anschauung in Übereinstimmung, dann hat sich eine Einheit von Denken und Sein gebildet.

Üblicherweise machen wir uns über diesen Vorgang nicht viele Gedanken. Es gibt einen Strom von Sinneseindrücken, in dem Objekte und komplexe Zusammenhänge für uns eine Prägnanz besitzen. Auf einer mit Wasserfarbe verschmierten Wohnzimmerwand kann ich unterschiedliche Flecken als solche erkennen, und auch ihre Farbe als eher grün oder gelb bestimmen. Wenn diese Wand aber erst vor kurzem gestrichen wurde, liegt die Prägnanz oder Bedeutung des Wahrgenommenen wohl eher in der Tatsache, dass der Nachwuchs eine frisch renovierte Wand bemalt hat. Wir können komplexe Zusammenhänge in einer Einheit von Denken und Sein erfahren; es haftet uns also eine sinnstiftende Fähigkeit an.

Eine grundsätzliche Frage ist die, wie sinnliche Wahrnehmung, als passive Synthese, also einen Fleck überhaupt wahrzunehmen, mit dem tätigen Verstand, den Fleck als Wasserfarbenzeichnung des eigenen Kindes wahrzunehmen, in Deckung gebracht wird. Nach Kant ist es der Verstand, der sich den Schematismus der Einbildungskraft zunutze macht, um dem spekulativen Interesse der Vernunft zu dienen.[17] Kants Schema, als »transzendentales Produkt der Einbildungskraft«, ist nicht nur die Vermittlung von Begriff und Bild

17 Deleuze erläutert die Hierarchie der Vermögen die Kant aufstellt, als ein »System von Zwecken« und Unterwerfungen. Deleuze, Gilles: Kants kritische Philosophie, [1963], Berlin: Merve 1990, S. 56ff.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

oder die Subsumtion von Dingen in Begriffen,[18] sein Schema wird zur Kategorie, da es die Methode der Vermittlung betrifft und den systemischen Rahmen bestimmt. Die Schwierigkeit bei Kant ist, dass die Einträchtigkeit von Objekt und Subjekt erst generiert werden muss, während Schelling von einer unbestimmten, aber prästabilierten Harmonie ausgeht.[19] Das heißt, dass für Schelling sich die Spaltung zwischen Objekt und Subjekt erst mit der Individuation der Vernunft bildet. Schellings Identitätsgedanke greift auch in Bezug auf den Schematismus, der hier nicht allein dem Verstand unterworfen ist. Das Schema ist weder ein individueller noch allgemeiner Begriff, es verdankt sich der Freiheit der inneren Anschauung als Naturprozess.

> »Diese Regel ist das Schema, in welchem durchaus nichts Individuelles enthalten, und welches ebensowenig ein allgemeiner Begriff ist, nach welchem ein Künstler nichts hervorbringen könnte. Nach diesem Schema wird er erst nur den rohen Entwurf des Ganzen hervorbringen, von da zur Ausbildung der einzelnen Teile gehen, bis allmählich in seiner inneren Anschauung das Schema dem Bild sich annähert, welches ihn wiederum begleitet, bis gleichzeitig mit der vollständig eintretenden Bestimmung des Bildes auch das Kunstwerk selbst vollendet wird.«[20]

Hier handelt es sich nicht bloß um die Schilderung einer Gestaltungstechnik, sondern vor allem um die Beschreibung der produktiven Anschauung. Die Freiheit bedient sich der Einbildungskraft als Vermittler zwischen dem praktischen Vermögen und dem theoretischen Verstand. Dieser Einheit geht der Schematismus als notwendige Brücke der Sinnstiftung voraus.[21] Für Schelling

18 Kant: Kritik der reinen Vernunft, S. 189, B179/A140, Das Schema als Produkt der Einbildungskraft. Vgl. Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 559 (229), Die Einbildungskraft ist nur der Freiheit unterworfen.

19 Vgl. Deleuze: Kants kritische Philosophie, S. 57f. Vgl. Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 498ff. (168ff). Es handelt sich um eine vorbestimmte Harmonie, aber um keine Leibniz'sche, sondern um die Harmonie von freier und unbewusster Tätigkeit in der Identität.

20 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 509 (178f.).

21 Vgl. Rölli, Marc: Gilles Deleuze Philosophie des transzendentalen Empirismus, Wien, Berlin: Turia + Kant 2012, S. 79, Rölli verweist auf diese »kategoriale Regularität« der transzendentalen Schemata, die »als genetische Bedingungen der Erfahrung fungieren«, und so Wahrnehmungsräume determinieren. »Die Unverzichtbarkeit nicht-empirischer, d.h. philosophischer Begriffe macht deutlich, worin die wahrhaft produktive Kraft des Schematismus besteht: in seiner immanenten Empirismuskritik«. Wie in Kants Geschmacksurteil, wird bei Schelling die Einbildungskraft nicht unter einem lo-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ist der Begriff des Schemas nicht das vom Objekt abstrahierte Allgemeine. Es ist vielmehr ein vermittelndes Element im Ausdruck, und es ist Träger der Bildungsregel für die bestimmende Anschauung. Darum liegt im Schematismus als aktive Bildung von Schemata auch ein Zugang zum Formprozess selbst. Denn das Schema ist weder allgemein noch individuell, sondern birgt die angeschaute Regel der Genese empirischer Gegenstände.[22] So bietet der Schematismus die Möglichkeit das unbedingte der empirischen Natur als ursprünglichen Bildungsprozess nachzuvollziehen.[23]

Schelling unterscheidet sehr wohl zwischen Geist und Physis, sieht sie aber verschränkt in einer parallelen Produktion. Die natürlichen Erscheinungsformen des Absoluten umfassen sowohl die nichtphysikalischen oder idealen Reihen als auch die physikalischen oder realen Reihen. Interessant dabei ist, dass es keine top-down Struktur gibt; es gibt keine übergeordneten idealen Reihen, im Sinne der platonischen Formen. Die realen Reihen sind keine Abbildungen des Idealen, sondern tragen in sich die Verschränkung beider.

Das Prinzip der Selbstorganisation des Organismus dient Schelling als Modell für ein allgemeines dynamisches System. Dynamisch bedeutet hier, dass unterschiedliche Elemente miteinander korrespondieren und kooperieren. Dabei geschieht es, dass die gegebenen Elemente ein Gefüge bilden und sich in einer neuen Form potenzieren. Dies trifft auch für die Wissenschaften zu, welche selbst eine organische Struktur aufweisen. So versteht Schelling die Natur- und Transzendentalphilosophie, einzig als Exponenten einer Alleinheitslehre. Bleibt bei Kant der Organismus, als Maxime der reflektierenden

---

gischen Begriff zusammengefasst, sondern frei schematisiert. Schellings Schematismus dient nicht der intellektuellen Abstraktion, sondern soll vereinen, was die Reflektion trennt.

22 Kant: Kritik der Urteilskraft, S. 381, B146/A144, Die Freiheit der Einbildungskraft liegt in der Subsumtion ohne Begriff. Vgl. Krämer, Sybille: Figuration, Anschauung, Erkenntnis: Grundlinien einer Diagrammatologie, Berlin: Suhrkamp 2016, S. 247f. Über Schematismus und die räumlichen Relationen im Erkenntnisprozess. Vgl. Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 617f. (288f.), Der Schematismus ist dank der Einbildungskraft frei und bringt getrenntes zusammen. Dies zeigt sich auch als Offenbarung in der Kunst.

23 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 498 (167), Im Organismus, ›als Anschauungsart der Intelligenz‹, wird alles zum Objekt. Die Intelligenz ist in ihrer Produktion nicht frei, sondern eingeschränkt. S. 499 (169), »Denn insofern die Intelligenz bewußtlos produziert, ist ihr Organismus mit ihr unmittelbar identisch, so daß, was sie äußerlich anschaut, ohne weitere Vermittlung durch den Organismus reflektiert wird.« S. 505–511 (174-181), Von der Reflektion zum absoluten Willensakt.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Anschauung, eine regulative Kategorie, verweist Schelling, mit seinem Konzept der produktiven Anschauung, auf die transzendentale Dimension des Organismus, als eine Potenz der Vermögen.[24]

> »Das ideelle Prinzip für sich wäre reines Denken, das reelle reines Sein. Allein das von außen sollicitierte Indifferenzvermögen des Organismus setzt Denken und Sein immer wieder gleich. Denken synthesirt mit Sein aber ist *anschauen*. Das Anschauende ist die Identität selbst, welche hier in der reflektierten Welt wieder die Indifferenz des Idealen und Realen darstellt.«[25]

Während das identische, also empirische Wissen, Begriffe ordnet und sich mit Inhalten auseinandersetzt, erkennt das synthetische Wissen das Verhältnis zwischen Gegenstand und Begriff. Aber nur wenn Form und Inhalt als Einheit im Denken und im Sein vermittelt sind, ist identisches auch synthetisches Wissen im Sinne von Erkenntnis. Die ursprüngliche Übereinstimmung von Objekt und Begriff geht im Bewusstsein verloren, wobei im Urteil die Trennung wiederaufgehoben werden soll.[26]

Wir erinnern uns, dass Kant mit dem teleologischen Prinzip die Biowissenschaften stärkte, gleichzeitig aber die ultimative erkenntnistheoretische Grenze betonte. Über diese Grenze setzt sich Schelling hinweg. Im Gegenteil, es ist sogar ein Element des organischen Prinzips, das ihm als Ausgangspunkt für seinen Identitätsgedanken dient. Allerdings ist es nicht die Zweckhaftigkeit der organischen Natur, mit der Schelling argumentiert, in erster Linie ist es der angeschaute Widerspruch im Organismus, der Schellings philosophischen Entwurf begründet.

> »Der ganze Zauber, welcher z.B. die organische Natur umgibt, und den man erst mit Hilfe des transzendentalen Idealismus ganz zu durchdringen ver-

---

24 Vgl. ebd. S. 558 (229), Schelling setzt die Einbildungskraft als vermittelnde Instanz um Kants Antinomie zwischen reflektierender und bestimmender Anschauung aufzulösen. »Jenes Vermögen also, was wir indes Einbildungskraft nennen, wird in jenem Schweben auch notwendig etwas producieren, das selbst zwischen Unendlichkeit und Endlichkeit schwebt, und was daher auch nur als ein solches aufgefaßt werden kann.«

25 Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Philosophie der Kunst, (Aus dem handschriftlichen Nachlass), [1802/05], SW, Abt. 1 Bd. V, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1859, S. 515, Herv. i. Org.

26 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 363 (33) und S. 364 (34), »[…] einen Punkt zu finden wo das identische Wissen zugleich synthetisch ist, soviel als: *einen Punkt finden, in welchem das Objekt und sein Begriff, der Gegenstand und seine Vorstellung ursprünglich, schlechthin und ohne alle Vermittlung Eins* sind.« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> mag, beruht auf dem Widerspruch, daß diese Natur, obgleich Produkt blinder Naturkräfte, doch durchaus und durchein zweckmäßig ist. Aber eben dieser Widerspruch, welcher durch die transzendentalen Grundsätze [des Idealismus] a priori sich deduzieren läßt, wird durch die teleologischen Erklärungsarten aufgehoben.«[27]

Ausgehend von der ursprünglichen Identität von Subjekt und Objekt zeigt sich die Natur als ideal-realer Ausdruck des Absoluten, das auf sich selbst zurückgeworfen wurde. Die zweckmäßige Form des Organismus vermittelt nicht nur eine innere Freiheit, sondern ist tatsächliche Kopula, die das Notwendige und Freie bindet. Dass die Figur des fundamentalen Widerspruchs in Erscheinung tritt, begründet Schellings Projekt einer, der Natur zugewandten, Transzendentalphilosophie.

Individuation

Als Schelling im Jahr 1809 die Frage nach der Freiheit behandelt, problematisiert er damit nicht nur den Identitätsgedanken, sondern befasst sich auch mit dem Individuationsproblem. Schelling geht davon aus, dass es eine ursprüngliche Identität gibt, die sich erst in zweiter Instanz in die Elemente, aktiver Geist und träge Materie ausdifferenziert. Dabei lässt sich im Ausdruck, also im Naturprodukt, nachvollziehen, wie diese Trennung zu verstehen ist. Die Freiheit im Sinne einer Kraft, spielt in diesem Vorgang eine wichtige Rolle.[28] Die Betonung liegt dabei auf der dynamischen Verschränkung physikalischer, also deterministischer, und geistiger, also freier, Elemente. Hier liegt wohl eine besondere Anziehungskraft in Schellings Werk; Iain Hamilton Grant beispielsweise, verweist auf die Qualität einer Naturphilosophie, bei der die Trennung von organischer und anorganischer Materie aufgehoben wird. In seiner Lesart ist der idealistische Ansatz auf den Kopf gestellt, da dem physikalischen

27 Ebd. S. 608 (278f.).

28 Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 351 (46), Alle Dinge haben Tätigkeit, Leben und Freiheit zum Grunde. Nicht nur *Ichheit* ist alles, sondern auch alles ist *Ichheit*. Vgl. S. 411f. (102f.), Schelling versucht die, von Heidegger als *Seynsfuge* bezeichnete, Differenz von Grund und Existenz im *Ungrund*, also in einer absoluten, vorausgehenden Indifferenz zu binden. Vgl. Heidegger, Martin: Schelling: Vom Wesen der menschlichen Freiheit (1809), Vorlesungen 1919–1944, GW Abt. II Bd. 42, hg. v. Ingrid Schüßler: Vittorio Klostermann 1971, S. 278f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Element Aktivität zugestanden wird. Für diese Interpretationsweise spricht, dass Schelling die ideelle Operationalität nicht als intrinsische Eigenschaft des Ichs, also nicht als Ich-Substanz, sondern als Potenz erklärt.[29] Die dem Subjekt zukommende geistige Fähigkeit speist sich nicht einfach aus einer virtuellen Quelle, sondern ist etwas, das erst aus der allgemeinen Naturdynamik hervorgeht. Das selbstbewusste Subjekt ist eine Potenz, und zwar eine, die sich aus der dynamischen Geist-Materie Situation potenziert.

Da Schelling die Natur als Prozess und Werden begreift, ist für ihn die Frage danach, wie dieses Werden vor sich geht, selbstverständlich wichtig. Ohnehin ist der Individuationsprozess eines der Hauptprobleme in der Naturphilosophie. Schelling bezeichnet dasjenige, aus dem sich die Existenzformen abheben, als dunklen Grund. »Ohne dies vorausgehende Dunkel gibt es keine Realität der Kreatur; Finsternis ist ihr notwendiges Erbteil.«[30] Das ursprüngliche Dunkel ist der Grund, mit dem sich die Schöpfung einer realexistierenden Welt vollziehen kann. Das Konstruierende selbst, ist aber ein System, das sich aus dem vorausgehenden Dunkel und dem ideellen Licht zusammensetzt. Der natürlichen Aktivität dieses Systems verdankt sich das unendliche Spektrum der empirischen Gegenstände. Mit empirischen Gegenstand meine ich die Existenzformen, wie wir sie erkennen und intellektuell bestimmen, also den Maulwurf oder den Rasenmäher. Diese empirische Erfassung verweist, so Schelling, aber nur auf die verstorbene Tätigkeit der unendlich produktiven Natur.

Sicherlich stößt man bei Schelling auf die semantisch aufgeladene Sprache der Romantik, was uns aber nicht davon abhalten sollte, seine Überlegungen zur Individuation nachzuvollziehen. Die dynamische Materie ist das »sinnliche und sichtbare Kind der Natur«,[31] das positive Prinzip, dem sich die Existenz individueller Körper verdankt. Schellings Naturphilosophie beruht nicht mehr auf dem Wissen über die Körper, sondern reflektiert auf die Dynamik des Grundes dieser Körper.[32] Was Schelling als die negativen Prinzipien der realexistierenden Gegenstände bezeichnet, ist nichts anderes als die Vielheit der

29 Grant, Iain Hamilton: Philosophies of Nature after Schelling, London: Continuum 2006, S. 18f.

30 Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 360 (55), »Alle Geburt ist Geburt aus Dunkel ans Licht.«

31 Schelling: Von der Weltseele, S. 371.

32 Grant: Philosophies of Nature after Schelling, S. 8.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

physikalischen Eigenschaften, wie die Masse, die Elastizität oder das Dichteverhältnis. Diese heterogenen Ausdrucksformen bilden innere Polaritäten und werden als Gefüge dabei selbst zu einem negativem Pol. Negativ sollte hier nicht als moralische Bewertung missverstanden werden, es war nämlich gerade Schelling, der die Materialität der Natur aufwertete. Die Bezeichnung negativ verdankt sich einer Denktradition, in der nur das Unkörperliche, Göttliche oder Ideale mit Begriffen wie rein, gut oder hell besetzt wurde. Bei Schelling ist der Gedanke des Hellens aber auch an die Eigenschaften des Lichts geknüpft. Das Sonnenlicht ist eine Strahlung, die unfassbar ist; es ist unsichtbar, bis es auf feste Gegenstände trifft, diese aufhellt und sich dabei als Teil eines Spektrums ausdrückt. Die negativen Prinzipien betreffen die Zugehörigkeit zur physischen Welt als heterogen und polarisiert. Diese dunkle, oder nennen wir sie lieber farbige Welt, ist das Diskontinuierliche, das auch die aktive Keimzelle im Natursystem darstellt.

Vereinfacht lässt sich der ontogenetische Prozess bei Schelling folgendermaßen darstellen. Es gibt ein gestaltloses, aber energetisches Kontinuum; dieses ist ohne Zentrum und indifferent in seinen Bewegungen.[33] Um das Vokabular Schellings anzuwenden, nennen wir diesen kontinuierlichen Strom Gott. Schellings Gedanke geht nun folgendermaßen: Für die Schöpfung einer Welt, in der es Freiheit gibt, braucht es eine Polarität, also die Wahloption zwischen dem Einen (Guten) und dem Anderen (Bösen). Es braucht einfach die prinzipielle Möglichkeit der Komposition heterogener Elemente. Gott ist also absolut frei und kann sich kontinuierlich ausbreiten; nichts steht ihm im Wege, aber es ereignet sich auch nichts. Soll dieser freie Gott schöpferisch tätig werden, braucht es neben seiner kontinuierlichen Helligkeit etwas, das ihn aufweckt, ihn stört und seinen Strom unterbricht. So nimmt Schelling an, dass es neben der reinen Helligkeit, auch ein dunkles Prinzip im Sinne einer rohen Naturkraft geben muss. Es braucht eben ein asymmetrisches System, damit sich Strukturen bilden können. Da Gott aber die reine Liebe ist und nicht selbst eine dunkle Kraft sein kann, folgert Schelling:

> »Dieser Grund seiner Existenz, den Gott in sich hat, ist nicht Gott absolut betrachtet, d.h. sofern der existiert; denn er ist ja nur der Grund seiner Existenz,

33 Vgl. Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 31, Das Gestaltlose ist das Flüssige und das Flüssige besitz keine Form.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> Er ist die Natur – in Gott; ein von ihm zwar unabtrennliches, aber doch unterschiedenes Wesen.«[34]

Das Phänomen der Physis ist der Konflikt der Kräfte als Bruch mit dem Kontinuum. Wir können uns das ungefähr so vorstellen, dass sich in der göttlichen, energiegesättigten Kontinuität ein Mikrokörnchen ablagert, was zur Keimzelle wird. Das, was Schelling das dunkle Prinzip nennt, ist nicht Gott selbst, aber es ist ein Teil Gottes.[35] Das göttliche oder das absolute Sein ist wie eine übersättigte Lösung, ein Kontinuum voll potentieller Energie und sich verbrauchender Kaskaden. Erst die Verunreinigung oder die Störung löst den Gestaltungsprozess aus. Dabei agiert Gott nicht gegen das dunkle Element, es ist gerade die Trägheit und Passivität Gottes, die es dem dunklen Prinzip gestattet ein Zentrum zu formen.[36]

Was sich dann gebunden im Gegenstand zeigt, ist die Polarität, als Arrangements der sich widerstreitenden Prinzipien Licht und Schwere. Das von Schelling postulierte Licht, als das helle Prinzip des dialektischen Prozesses, ist »das in die Natur scheinende Ideale«.[37] Schelling verweist uns auf den sich ausbreitenden, energetischen Strom als erste Kraft der Natur. Dieser Kontinuitätssog, als das »*Absolutflüssige*«, würde in ungehemmter Form nur ein Potential darstellen.[38] Denn eine Kraft im Vakuum läuft nicht nur ins

---

34 Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 358 (53), Schelling unterscheidet zwischen Existenz und Grund und führt diese in einer Indifferenz wieder zusammen. Vgl. ebd. S. 359 (54), »[…] daß die Dinge ihren Grund in dem haben, was in Gott selbst nicht *Er Selbst ist,* d.h. in dem, was Grund seiner Existenz ist.« Herv. i. Org.

35 Vgl. Martin, Katharina D.: »Organisation und Konkretion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie«, in: Rebekka Ladewig/Angelika Seppi (Hg.), Milieu Fragmente Technologische und ästhetische Perspektiven, Leipzig: Spector Books 2020, S. 41–48, hier S. 43.

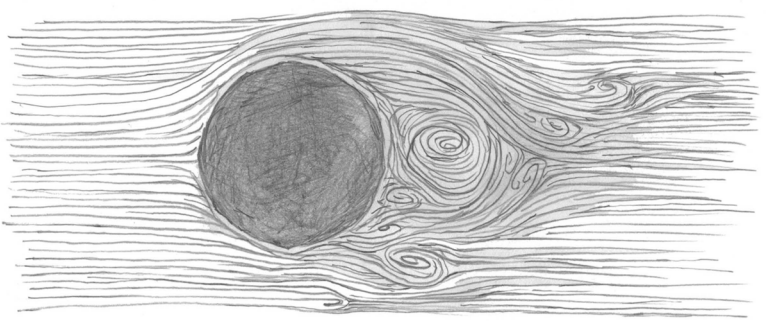
36 Heidegger: Schelling: Vom Wesen der menschlichen Freiheit, S. 277, »Gott kann das Böse nicht nichtsein lassen; er muß das Böse zulassen. […] Gott läßt den gegenstrebigen Willen des Grundes wirken, damit jenes sei, was Liebe einige […]. Auf dem Grunde dieser absoluten Freiheit ist das Böse metaphysisch notwendig.«

37 Schelling: Philosophie der Kunst, S. 507.

38 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 261, »Die Wirklichkeit des dynamischen Processes für jedes einzelne Product ist bedingt durch Mittheilung, welche im Universum ins Unendliche statthat, und deren allgemeines Medium für den uns bekannten Theil des Universums das Licht ist.« Vgl. ebd. S. 247, 261, Für Schelling ist die Sonne, mit ihrer Licht- and Wärmestrahlung, die höhere Affinitätssphäre der Erde. An die Schwere der Welt gebunden, entsteht ein ortloser Anziehungspunkt. Der sich

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Leere, sie ist eigentlich gar keine Kraft mehr. Es braucht also mindestens zwei Elemente, damit Kräfte sich als Kräfte ausdrücken können.



Ein Objekt ruft Wirbel in einer Strömung hervor.

Dieser erste Individuationsvorgang zeigt sich in der Natur als ein stetiges Werden. Dabei sorgt die Materie, als temporärer Ausdruck der Prozesse, gleichzeitig dafür, dass potentielle Energie des idealen Stroms aktualisiert wird. Die ursprüngliche Duplizität des Absoluten aktualisiert sich in der Form realexistierender Differenzen.[39] Was Schelling hier beschreibt, ist der Vorgang der wiederholten Festschreibung als Ausdruck, der wiederum als Antrieb der unendlichen Tätigkeit des Idealen dient. Es handelt sich hier um die Darstellung einer Autopoiesis in Form eines asymmetrischen Systems. Das Phäno-

ausbreitende Strom des indifferenten wird polarisiert und auf sich zurückgeworfen. Die absolute Kopula, welche die Einheit und die Vielheit zusammenhält, wird selbst zum Kontraktionspol. Mit dem Band, welches die Idee mit der Wirklichkeit verbindet, entsteht aus dem reinen Geist ein vernünftiger Geist.

39 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 17f. Vgl. Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 381 (73), »Gottes Wille ist, alles zu universalisieren, zur Einheit mit dem Licht zu erheben oder darin zu erhalten; der Wille des Grundes aber, alles zu partikularisieren oder kreatürlich zu machen.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

men der Materie ist dabei eine »unbekannte Wurzel«, das Dunkle und Schwere, das sich als Keim einrichtet.[40]

Wir kommen jetzt auf ein Kernargument in Schellings Philosophie zu sprechen, nämlich dass alle Dinge eine Bindung zu dieser ersten Duplizität bewahren. Im Organismus zeigt sich dies in besonders reiner Form, denn nur dort bestätigt sich diese Kopula fortwährend selbst. Dort zeigt sich der »Mikrokosmos« und die »vollendete Darstellung des allgemeinen Lebens der Substanz in einem besonderen Leben«.[41] Der Organismus trägt also nicht nur die erste Duplizität in sich, er ist in der Lage die Aktivität der ersten Duplizität zu reproduzieren. Heterogene, molekular zusammengesetzte Körper jeglicher Art, gehen auf einen ursprünglichen Konflikt zweier konträrer Tendenzen zurück. Die Autopoiesis verdankt sich einer systemischen Dynamik, wobei die physischen Individuationen den Organismen und der Vernunft vorausgehen. Diese Form der Auslegung der Entwicklungsstufen erklärt Lebewesen nicht biozentrisch, sondern im Rahmen einer transzendentalen Physik. Darum ist Schelling auch weniger darum bemüht, den Organismus anatomisch, also in seinen Teilen zu untersuchen. Er versteht das autopoietische Vermögen des organischen Materials nicht empirisch, sondern sieht in ihm den realen Ausdruck des Absoluten. In seinen Augen ist die Natur ein Abbild des realwirkenden Geistes, das auf das allgemeine Prinzip der Autopoiesis verweist.[42]

Das Prinzip der Individuation ist eng mit der Frage nach der Freiheit verknüpft. Kommen wir ruhig noch einmal auf diesen Aspekt zu sprechen. Wir erinnern uns, erst die Spielregeln, also die Begrenzung, individuiert einen Spielverlauf, mit einem mehr oder weniger großen Freiraum. Ein Spiel ohne Freiheitsgrad wäre gänzlich vorherbestimmt und würde sich vermutlich keiner großen Beliebtheit erfreuen. Andererseits gibt es auch Spiele, bei denen allein der Zufall bestimmt. Bei einem reinen Glücksspiel, wie der Lotterie beispielsweise, besteht meine Freiheit hauptsächlich darin, zu entscheiden, ob ich nun spiele oder mein Geld lieber anders verwende. Wäre die Welt also nichts anderes als ein großer Zufallsgenerator, läge meine Freiheit einzig

40 Schelling: Von der Weltseele, S. 359, »Das Dunkelste aller Dinge, ja das Dunkel selbst nach einigen, ist die Materie. Dennoch ist es eben diese unbekannte Wurzel, aus deren Erhebung alle Bildungen und lebendigen Erscheinungen der Natur hervorgehen.«

41 Schelling: Von der Weltseele, S. 374.

42 Vgl. Rölli: Kritik der anthropologischen Vernunft, S. 135, Schelling erklärt die Natur im Sinne eines autonomen Subjekts, das Materie von innen heraus, in »einem *Fluidum* des Lebens schlechthin« organisiert, und der Individualisierung als höchstes Ziel jeder Organisation entgegenstrebt.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

darin, Dinge *nicht* zu tun. Wie eine solche Freiheit der Verweigerung aussehen kann, sehen wir an Melvilles *Bartleby, der Schreiber: eine Geschichte aus der Wall Street*.[43] Bartlebys formelhafte Äußerung *Ich möchte lieber nicht* ist eine positiv verfasste Negation, mit der es ihm gelingt, sich seinem Arbeitgeber zu verweigern, ohne auf eine offene Auseinandersetzung einzugehen. Bartleby affirmiert seine Freiheit, indem er vor den Augen aller Mitarbeiter, ganz allmählich, sein eigenes Territorium der Auflösung einnimmt.

Im Hinblick auf den Aspekt der Freiheit stoßen wir bei Schelling auf die Begriffe Wille und Kraft. Zunächst lässt sich zwischen dem Willen und dem Wollen unterscheiden. Dass die alleinstehende Äußerung *Ich will* eine Kraft ausdrückt, wissen wir spätestens, seit die Band Rammstein einen Song mit diesem Titel veröffentlicht hat. Dabei geht es vor allem um das Zentrum des Willens, das Ich. Ein Ziel von Rammstein war es wohl auch, die ursprüngliche Kraft des Wollens zu versinnlichen, worauf wir diese Kraft richten, kann im Grunde offenbleiben. Der Satz *Ich will Mathematik studieren*, besitzt ein Zentrum, also ein Ich, und eine Richtung, denn der Willen richtet sich auf ein Objekt, in diesem Fall das Mathestudium. Diese Ausrichtung kann aber auch, wie bei Bartleby, den Willen selbst zu einer Negation machen, also *Ich will nicht.* Nun ist es so, dass der reine Wille, von dem Schelling spricht, noch nicht einmal die Form des *Ich will* besitzt. Der Wille ist eine reine Kraft oder intrinsische Unruhe, ohne Zentrum, und damit auch noch ohne eine Richtung.

Kurz gesagt, der Urgrund der Existenz ist das absolut Indifferente, ein zeitloser, rotierender, neutraler Wille. Erst mit dem Akt der Selbstbestimmung oder Selbstorganisation, bildet sich ein Zentrum als Mikrokorn oder Keim; auf dieses Zentrum kann sich der freie Wille richten. In der sich zentrifugal ausbreitenden Kraft des Absoluten, formiert sich eine anziehende Mitte als Pol, als ein *Ich will.* Jetzt individuiert sich Natur als selbstständiges System, das sich immer wieder in sich zurückzieht. Nach Schelling verdankt sich unser Dasein der permanenten Aktivität der Natur, die dem Vorgang der Atmung ähnelt.

> »Diese Bewegung läßt sich auch als eine Systole und Diastole vorstellen. Es ist eine völlig unwillkürliche Bewegung, die einmal angefangen sich von selber wieder macht. Das Wiederbeginnen, Wiederaussteigen ist Systole, ist

43 Melville, Herman: Bartleby, der Schreiber: eine Geschichte aus der Wall Street, Frankfurt a.M., Leipzig: Insel 2005. Vgl. Deleuze, Gilles: Bartleby oder die Formel, Berlin: Merve 1994.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> Spannung, […] das Zurückgehen auf die erste Potenz ist Diastole, Erschlaffung, auf die aber unmittelbar neue Zusammenziehung folgt. Also ist hier der erste Puls, der Anfang jener durch die ganze sichtbare Natur gehenden alternierenden Bewegung, des ewigen Zusammenziehens und des ewigen Wiederausbreitens, der allgemeinen Ebbe und Fluth.«[44]

Innerhalb dieser Dynamik ist es der Trieb, der ein Motiv für die freie Selbstbestimmung bietet.[45] Der Wille wird von dem Trieb herausgefordert sich auf sich selbst bzw. ein Objekt zu richten. Er wird genötigt *etwas* zu wollen, was seine Kraft in ein *Sollen*, also in eine Tätigkeit verwandelt.[46] Mit der Intentionalität wird die Idee ins Anschauen und das Anschauen ins Bewusstsein gesetzt, und die unendliche Freiheit des ursprünglichen Wollens in die Endlichkeit gezwungen. Die ursprüngliche Kraft wäre körperlos und unendlich, wenn die unwillkürliche Anschauung nicht gestaltend wirken würde. Alles Hervorbringen erscheint als Form oder Bild des Objekts; das Wollen selbst, lässt sich nur anhand der Bezüge und Polaritäten erkennen. Im Zustand der Schwebe zwischen ideeller und reeller Reihe ist der Trieb also ein Vektor im Individuationsprozess.

Der freie Wille kann seine autopoietische Kraft nur bündeln und ausrichten, wenn der Trieb als Direktive diese Fähigkeit entfaltet. Möchte man hier alles auf ein Prinzip zurückführen, dann ist das die Störung des Kontinuums durch etwas Diskretes, Singuläres. Gott, Licht, reine Freiheit, oder reiner Wille sind sämtlich Bezeichnungen für das Kontinuierliche ohne Polaritäten. Hier finden sich noch keine Gegensätze, auch nicht die von Freiheit und Notwendigkeit. Schelling sieht in der Willensfreiheit des Individuums ein Argument dafür, Freiheit transzendental bestimmen zu können. Die Erscheinung der menschlichen Freiheit, beispielsweise als *Ich will Mathematik studieren*, ist die

---

44 Vgl. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Die Weltalter Bruchstück, [1813/15], SW, Abt. 1 Bd. VIII, S. 231.

45 Vgl. Žižek, Slavoj: »The Abyss of Freedom«, in: ders. (Hg.), The Abyss of Freedom/Ages of the World, Ann Arbor: University of Michigan Press 1997, S. 1–104, hier S. 11, 16, Es gibt einen spontaner Bruch der Symmetrie; Freiheit verwandelt sich in Kontraktionen.

46 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 542 (212), 547 (217). Vgl. ebd. S. 560 (230), »Die Richtung auf ein äußeres Objekt äußert sich also durch einen *Trieb*, und dieser Trieb entsteht unmittelbar aus dem Widerspruch zwischen dem idealisierenden und dem anschauenden Ich und geht unmittelbar auf die Wiederherstellung der aufgehobenen Identität des Ichs.« Herv. i. Org. Vgl. ebd. S. 576 (246), Im Willen liegt Freiheit.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

einzige Form, in der sich Wille ausdrücken kann.[47] Der reine Wille kann nicht als absoluter erscheinen, nur mit einem Zentrum und einer Richtung kann er Gestalt annehmen.

Bei Schelling stößt man immer wieder auf die Beschreibung eines Systems aus Kontinuierlichem und Diskretem. Dieses System betrifft das Individuationsprinzip, das Schelling sowohl in physischer als auch geistiger Aktivität nachvollziehbar macht. Immer braucht es die Kooperation des Diskreten und Kontinuierlichen; es gibt immer beides, die flüssige Kraft, den idealen Strom oder reinen Willen, und das Dunkle, Triebhafte oder Störende, als Keimzelle für ein dynamisches System.

Organismus als Potenz

Bei Schellings Ausdrucksmodell sind zwei Aspekte auffallend. Erstens, Schelling erklärt Natur als Prozess und fortwährende Autopoiesis, und zweitens, denkt er in Gefügen und Potenzen. Damit überhaupt Gegenständliches existieren kann, dafür braucht es die Verschränkung des Idealen und der Physis. Der natürliche Ausdruck bestimmt sich aus einer ersten Duplizität heraus und manifestiert sich in Gefügen aus sich opponierenden Kräften.[48] Wir werden mit Simondon noch näher darauf eingehen, was es genau mit dieser Art des Systems auf sich hat. An dieser Stelle möchte ich nur kurz anmerken, dass die operative Bindung eines solchen Systems es erlaubt, potentielle Energien zu aktualisieren und neue Strukturen hervorzubringen.

Für Schelling ist Genese eine Form der Potenzierung, wobei einfache Materie und komplexe Organismen nur unterschiedliche Potenzen darstellen. Der höhere Organismus ist dabei die Potenz aus der Basis der physischen Kategorien und den Exponenten der Anschauungsformen. Demnach ist unsere Existenz inklusive unserer Anschauungsformen mit der Existenz der Materie verschränkt. Was wir erhalten, ist ein Modell, in dem der unfruchtbare Körper-Seele Dualismus in autopoietischer Aktivität aufgeht.

Schelling erklärt den Organismus als Körper, der durch »stete *Aufeinanderfolge zersetzender und widerersetzender* Prozesse« von »der positiven Ur-

47 Vgl. ebd. S. 557 (227), Über die Gerichtetheit und die Freiheit des Wollens.

48 Vgl. Schelling: Einleitung zu seinem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 288.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

sache des Lebens« angetrieben wird.[49] Dabei bildet sich ein besonderes Verhältnis zwischen Außenwahrnehmung und innerem Eindruck. Denn im Organismus wirkt die Umwelt nicht allein in seinem Kausalnexus, die Innen/Außenbeziehung erhält sich auch anhand von Erregungszuständen. So scheint für Schelling der wesentliche Unterschied zum mechanischen Ding auch in der Form der Rezeptivität zu liegen. Das Besondere an den Organismen ist, dass diese sich durch Bewegungen charakterisieren, die nicht allein auf physische Eigenschaften zurückzuführen sind.[50] Diese besondere Fähigkeit ist Ausdruck ursprünglicher Potenzierungsprozesse des Seins.

> »Das Erste, was wir als Funktion des Lebensprinzips ansehen müssen, ist der rastlose Umtrieb, in welchem es die tierischen Flüssigkeiten enthält; denn das Flüssige hat die Natur als das eigentliche Element des Lebens jedem Lebendigen als das Innerste zugeteilt, wodurch der Körper, der als starr sonst überall nur Gefäß und Gerüste ist, eigentlich erst zum beseelten wird.«[51]

Der Organismus vollzieht Bildung durch Gerinnung, also als Übergang von flüssigen zu festen Formen. Die inneren Flüssigkeiten sind in Bewegung und der Körper, der sonst nur unflexibles »Gefäß und Gerüste« wäre, wird belebt und beseelt.[52] Demnach ist im Lebewesen also immer noch etwas des Kontinuierlichen als reiner rotierender Wille bewahrt.

Wenn Schelling nun sagt, dass alles Anschauliche sich in einer Kombination negativer Prinzipien ausdrückt, dann meint er damit die heterogene Anordnung, die immer dem reinen, positiven Prinzip entgegengesetzt ist. Die Rose in meinem Garten lässt sich als heterogene Zusammensetzung bezeichnen; sie kann im Prozess der Photosynthese die Energie des Lichts umwandeln, und sie trägt selbst Polaritäten in sich. Ihre Wurzeln wachsen in der Erde und ihre Blätter wenden sich dem Licht zu. In diesem Sinne lassen sich alle Gegenstände als eine Kombination von sich widerstreitender Tendenzen begreifen. Jedes Ding ist eine polarisierte Form der Existenz und bildet damit einen Gegenpol zur virtuellen Kontinuität.

---

49 Schelling: Von der Weltseele, S. 539, Herv. i. Org.

50 Vgl. Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 149.

51 Schelling: Von der Weltseele, S. 546. Vgl. ebd. S. 382f., S. 411, und S. 537, »Jede Bildung in der organischen wie in der anorganischen Natur geschieht durch einen Übergang der Materie aus flüssigem in festen Zustand.«

52 Ebd. S. 546.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Zahlreiche tierische Fähigkeiten, wie Wachstum oder Regeneration, lassen sich anhand chemischer Prozesse nachvollziehen, und dennoch lässt sich Leben nicht als Eigenschaft von Materie oder als rein chemisches Ereignis nachvollziehen. Schelling geht über einen naturalistischen, reduktionistischen Erklärungsansatz hinaus, indem er das Verhältnis von Natur und Chemie systemisch begreift. Die Natur ist keine Chemikerin im Labor, die unsere Welt synthetisch herstellt; die Beziehung zwischen Natur und Chemie ähnelt eher der zwischen Sprache und Grammatik.[53] Das ist ein interessanter Gedanke, vor allem wenn wir davon ausgehen, dass Naturkraft die Energie für den Ausdruck als Reihe oder Strom bereitstellt. Darum dürfen wir wohl auch annehmen, dass die Natur keinem festen Bauplan folgt. Denn spätestens seit der Gedichte des Dadaismus wissen wir, dass ein Sprechakt, als Klangereignis, einen ganz eigenen Sinn generiert.

Schelling entwirft ein duales, dreistufiges Modell für die Hervorbringung von Körpern, bei dem graduelle und qualitative Unterschiede entstehen. Die Materie besitzt drei Dimensionen, die sich im Raum in drei unterschiedlichen Verhältnissen der Kräfte und als Körper ausdrücken.[54] Schelling hält den Magnetismus, die Elektrizität und die chemische Kraft für die allgemeinen Kategorien einer organischen Physik des Naturgrundes. Dabei durchläuft die Natur immer die drei Momente der Rekonstruktion der Materie.[55] Aktive Mate-

53 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 75. Vgl. Grant, Iain Hamilton: »Die Chemie der Finsternis«, in: ders., Die Natur der Natur (2018), S. 24–51, hier S. 28, 29 Fn 13. Vgl. ebd. S. 45, »Es gibt keine Nachträglichkeit in der Chemie, nur Werden, ausgedrückt in *Potenzen* möglicher und unmöglicher Erfahrungen.« Herv. i. Org.

54 Vgl. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Allgemeine Deduktion des dynamischen Processes oder der Kategorien der Physik, [1800], SW, Abt. 1 Bd. IV, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1859, S. 4.

55 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 496 (165), Drei Potenzen der Anschauung: 1. Der einfache Stoff (die Apperzeption wird übertragen), 2. Materie (produktive Anschauung), 3. Organisation (zweite Potenz der produktiven Anschauung auch Materie). Vgl. Schelling: Ueber den wahren Begriff der Naturphilosophie, SW, Abt. 1 Bd. IV, Stuttgart: Cotta 1859, S. 101–103, Der Magnetismus (einpolig potenziert) eignet sich zur Anlage starrer Körper. Die Elektrizität (zweipolig potenziert) breitet sich Flächenartig aus. Die chemischen Kraft (mehrpolig potenziert) ist an das halbflüssige Organ gebunden und ist *Leben* in Gestalt der Kopula. Verschiedene Sinnesarten unterscheiden sich nur graduell. Auch der Organismus ist nur die höhere Potenz sich wiederholender Faktoren der Natur. Die Natur besteht nicht aus toter Ausdehnung, sondern sie ist ein Ganzes als ein in sich zurückkehrender, verkörperter Geist.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

rie ermöglicht den stufenartigen Prozess, der sich anhand von Qualitätsunterschieden empirisch erschließen lässt.

Der Galvanismus wird von Schelling herangezogen, da er die Übergangsform zwischen diesen allgemeinen Kräften und der komplexen Fähigkeit der Sensibilität darstellt. Innerhalb dieses Systems verweist die biologische Unterscheidung von organischen und anorganischen Körpern nur noch auf unterschiedliche Stufen der Potenzierung im Naturprozess.[56] Wobei der Sprung in die organische Materie sehr wohl eine Zäsur darstellt. Mit dem Netz, das sich durch die Potenzen der physikalischen Kategorien ergibt, wird Kants Hierarchie der Vermögen allerdings aufgehoben.

Es ist also so, dass mit der Genese im Individuum sich immer eine Kräftevielheit potenziert. Schellings Konzept der Potenzierung als Wachstums- oder Bildungsmodell ist recht einleuchtend. In der Mathematik ist die Potenz das Ergebnis des Potenzierens. Bei dem Rechenvorgang wird eine Basis a so oft mit sich selbst multipliziert, wie es der Exponent n vorschreibt, also a^3 ist gleich $a \cdot a \cdot a$. Je größer der Exponent ist, desto mehr Faktoren gibt es, und desto größer ist die Potenz. Diese Rechenart ist nicht kommutativ, d.h. man kann die Werte von a und n nicht umkehren, ohne das Ergebnis zu verändern. Das Besondere bei der Potenzrechnung ist der exponentielle Anstieg, bei dem, im Gegensatz zum linearen Anstieg, die Wachstumskurve ab einem bestimmten Punkt sprunghaft anwächst. Gilles Deleuze äußert sich zu Schellings Theorie der Potenzen folgendermaßen:

> »Das Wichtigste in Schellings Philosophie ist die Berücksichtigung der Potenzen. Wie ungerecht die Kritik Hegels, in dieser Hinsicht, an den schwarzen Kühen. Von den beiden Philosophen ist es Schelling, der die Differenz aus der Nacht des Identischen heraustreten läßt, mit noch feineren, mannigfaltigeren, entsetzlicheren Blitzen als denen des Widerspruchs: im *Fortschreiten*.«[57]

---

56 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 496 (165f.), »Und wenn der Galvanismus, wie gesagt, der allgemeine Ausdruck des ins Produkt übergehenden Prozesses ist, und Magnetismus, Elektrizität und chemische Kraft mit dem Produkt potenziert die drei Kategorien der organischen Physik geben, so werden wir uns den Galvanismus als die Brücke vorstellen müssen, über welche jene allgemeinen Naturkräfte in Sensibilität, Irritabilität und Bildungstrieb übergehen.«

57 Deleuze: Differenz und Wiederholung, S. 243. Herv. i. Org. Vgl. Grant: »Die Chemie der Finsternis«, S. 28.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wird die Idee der Potenzen als Bildungsmodell verstanden, zeigt sich die Anschlussfähigkeit von Schellings Überlegungen an Deleuzes Begriff der Falte. Veranschaulichen möchte ich das an dem Beispiel der Papierfaltung, die im Sinne einer Potenzierung vollzogen wird und dabei einen exponentiellen Wachstumsverlauf aufweist. Die Funktion s^{50} beschreibt die fünfzigfache Faltung eines Blatts Seidenpapier *s*. Das Papier wird also wiederholt gefaltet und erhält dabei jedes Mal andere räumliche Ausmaße. Die Länge und Breite reduziert sich und die Dichte wächst an; die Dichte, also die Höhe des gefalteten Papiers, erreicht schlussendlich eine Größe, die keine weitere Faltung mehr erlaubt. Während zu Beginn die Veränderung gering ist, wächst mit der letzten Verdopplung die Größe sprunghaft an. Dabei geht mit zunehmender Dicke die Flexibilität verloren und der Widerstand gegen das Falten nimmt zu. Es handelt sich um keinen linearen Anstieg, was ein Grund dafür ist, dass auch ein tumoröser Wachstumsprozess ausgelöst werden kann. Dies Beispiel zeigt uns auch, dass wir Potenzierung als topologischen Formprozess verstehen können.

Fassen wir das eben Gehörte noch einmal zusammen. Der Vorgang des Potenzierens steht also für das autopoietische Prinzip; die Individuation ist der Vorgang bei dem eine Basis, bestimmt durch seinen Exponenten, Faktoren durchläuft, um sich zu potenzieren. Mit anderen Worten, die Basis verändert sich aus sich selbst heraus. So sollten wir auch Schellings Gedanken verstehen, dass die Organisation die »höhere Potenz der Kategorie der Wechselwirkung« darstellt, welche wiederum komplexe Organismen als »Akzidenzen« hervorbringt.[58] Die Eigenschaft der Rezeptivität findet sich in der höheren Potenz materieller Konkretisierung im Organismus.

Die Selbstorganisation des höheren Organismus, die sich in der zweckhaften Ordnung heterogener Elemente zeigt, verweist auf das Bildungsprinzip der Natur selbst. In *Ideen einer Philosophie der Natur* erläutert Schelling den Organismus als die notwendige und unteilbare Einheit von aufeinander wirkenden Teilen. Beim Organismus sind »Form und Materie unzertrennlich«, er ist eine Organisation, die den Grund des eigenen Daseins sichert.[59] In Kants Abschnitt über die teleologische Urteilskraft wird der Organismus zunächst als Prinzip der inneren, zweckmäßigen Anordnung erklärt. Wir haben gehört,

58 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 496 (165). Vgl. Grant: Philosophies of Nature after Schelling, S. 11, Organisation ist eine Kraft oder Potenz sich selbstkonstruierender Materie.

59 Schelling: Ideen zu einer Philosophie der Natur, S. 41.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

dass dieses Prinzip ein ergiebiges Modell für die empirischen Wissenschaften bietet, aber kein transzendentales Prinzip der Erkenntnis darstellt. Kants Transzendentalphilosophie führt so zu einer Naturphilosophie im Sinne einer Wissenschaftsphilosophie. Schelling geht dagegen von einer ideal-realen Welt aus, das heißt, der absolute Geist ist Teil aller Existenz.[60] Er bedient sich dem Begriff des Organischen, um ein allgemeines Prinzip der Identität im Einzelnen bestimmen zu können. Demnach sind Begriff und Erscheinung unzertrennlich, und zwar auch im einzelnen Organismus. Im Gegensatz zu Kant, ist Schelling davon überzeugt Begriffe in Korrespondenz zur sinnlichen Anschauung konstruieren zu können. Somit betrifft der Begriff des Organismus nicht nur das systematische Wissen über die Körperlehre, sondern auch das Erkenntnisvermögen selbst. Schellings Philosophie gründet auf die originäre Identität im Organismus, also A (Geist) = B (Materie), wobei er mit seiner Idee der Potenzen eine neue logische Ordnung beschreibt, also A^3 = (A=B).[61] Organische Existenz ist realexistierende Einheit von freiem (geistigem) und determiniertem (materiellem) Sein.

Für Schelling sind die ursprünglichen Produkte der Natur organisch, und er führt deren Selbstorganisation und stetiges Werden auf eine ursprüngliche Duplizität zurück.[62] Hiermit erklärt sich die große Relevanz des Organismus als theoretisches Modell.

> »Jede Organisation ist ein Monogramm [als verschlungener Zug] jener ursprünglichen Identität, aber um sich in diesem Reflex zu erkennen, muss das Ich sich unmittelbar schon in jener Identität erkannt haben.«[63]

---

60 Vgl. Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 348ff. (43ff.), Die grundsätzliche Idee des Pantheismus, als das »System, welches Gott mit den Dingen, das Geschöpf mit dem Schöpfer vermengt« lehnt Schelling nicht grundsätzlich ab, da es »die formelle Freiheit« zulässt. Er kritisiert aber Spinozas materialistischen Pantheismus, als leblos, deterministisch und »einseitig-realistisches System«.

61 Vgl. Hui, Yuk: Recursivity and Contingency, London, New York: Rowman & Littlefield International 2019, S. 106.

62 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 146, Die Erregbarkeit zeigt sich als ständige Selbstproduktion. S. 159, Duplizität und Sensibilität sind gleichbedeutend. S. 157 Fn 1, Sensibilität ist für die organische Natur das, was der Dualismus der zwei Grundkräfte für die unorganische Konstruktion ist.

63 Schelling: System des transzendentalen Idealismus, S. 611 (282).

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Mit anderen Worten, auch wenn meine Nachbarin und meine Großmutter individuelle und endliche Wesen sind, enthalten sie noch stets etwas Unendliches und Unzerstörbares.[64] Der autopoietische Körper als Individuum verdankt sich einer vorindividuellen Selbstorganisation, die in der einzelnen Existenz erhalten geblieben ist; nur im Menschen offenbart sich die Spaltung der Prinzipien in dieser Form. Das individuierte Subjekt besitz Freiheit, also das Vermögen unterschiedliche Tendenzen zu organisieren. Damit formuliert sich auch eine Aufforderung an den Menschen, nämlich seine Pole auf harmonische Weise aneinanderzubinden.

Bildungssphäre

Es machte den Anschein, dass die Individuation oder Autopoiesis sich einer Form der Asymmetrie verdankt. Damit entspricht das Ausdrucksmodell bei Schelling nicht einer Hegelschen Dialektik, denn bei Schelling gibt es erst in zweiter Instanz eine weltliche Entgegensetzung zum Idealen.[65] Die erste Differenz, also die erste Form der realen Existenz, bildet sich aus dem Urgrund, und zwar als Doppelung einer ursprünglichen Struktur. Die Produktion der ersten Duplizität operiert im Sinne einer Reproduktion und gleicht eher dem Vorgang der Zellteilung. Zunächst verdoppelt die Zelle ihre innere Struktur, um sich danach zu spalten. Die Reproduktion vieler Lebewesen verdankt sich dem Vermögen, das autopoietische Prinzip organischer Zellen durch Abtrennungen oder Teilungen zu vermehren. So kann eine lebende Zelle, dank ihrer dynamischen Struktur neue Fragmente hervorbringen, wobei die autopoietische Fähigkeit an alle Fragmente weitergegeben wird.[66]

Ein wichtiger Aspekt im Hinblick auf die Organismen, ist der Gattungsbegriff. Er bestimmt die subsumierende Sphäre der Arten, wobei damit auch ein

64 Vgl. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Stuttgarter Privatvorlesungen, (Aus dem handschriftlichen Nachlass) [1810], SW, Abb. 1 Bd. VII, S. 424f., (Satz der Identität, Doublierung des Wesens, Einheit des Gegensatzes und der Entzweiung) Darum hat das endliche Dasein für Schelling immer Anteil am Absoluten. Inwiefern sich dieses Absolute tatsächlich erschließen lässt ist unklar, eine Möglichkeit sieht Schelling in der Kunst und in der Mythologie.

65 Vgl. Hui, Yuk: »The Parallax of Individuation, Simondon and Schelling«, in: Angelaki Journal of Theoretical Humanities 4 (2016), S. 77–89, hier S. 77.

66 Maturana, Humberto R./Varela, Francisco J.: Der Baum der Erkenntnis: die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, Frankfurt a.M.: Fischer 1987, S. 74f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Vermögensrahmen mitbestimmt wird. Das Individuum und dessen Bildungssphäre bilden eine Beziehung, wie die zwischen Mannigfaltigkeit und topologischer Klasse; in beiden Fällen lassen sich zwei Aspekte nicht gänzlich voneinander abstrahieren. Da sich eine Gattung nur von außen über die Artdifferenz bestimmen lässt, basiert sie auf der Zusammenfassung von Ähnlichkeiten. Eigentlich bilden damit Geschlecht, Art und Gattung nur konzeptuelle Grenzlinien organischer Repräsentation.[67] Auch bei Schelling erscheint der Begriff der Gattung nur als ein Dispositiv repräsentativer Gestalt. Doch bezeichnet sein Begriff der Sphäre auch den topologischen Raum, in dem sich die Formen in ihren Variationen zeigen.

> »Es wird behauptet, jedes gehemmte Produkt [Gegenstand oder Individuum] sey auf eine bestimmte Bildungssphäre eingeschränkt. Aber die Natur organisirt *ins Unendliche*, d.h. jede Sphäre, auf welche die Natur beschränkt ist, muß selbst wieder eine Unendlichkeit enthalten, es werden also innerhalb jeder Sphäre wieder andre Sphären sich bilden, und in diesen Sphären wieder andre und so ins unendliche.«[68]

Die Sphäre ist so etwas, wie ein Spektrum oder Feld, wobei ein Individuum einen bestimmten Bereich hervorhebt. Wir können uns das in etwa so vorstellen, als würde weißes Licht auf Materie treffen, abhängig von der Beschaffenheit der Materie, wird es in unterschiedlicher Wellenlänge zurückgeworfen, wobei uns die Dinge dann in ihren Farben erscheinen.[69] Das Interessante dabei ist,

---

67 Vgl. Deleuze: Differenz und Wiederholung, S. 57f., Der Bezug zwischen Begriff und seinem Objekt, sowie die Vermittlung beider im Hinblick auf Gedächtnis und Selbstbewusstsein, ist Repräsentation, also die Vermittlung von Begriff und Welt im Subjekt. Deleuze verweist darauf, dass die ursprünglichen Artdifferenzen (Spezies) mit dem Gattungsbegriff selbst eine Differenz bilden. Hier dient Differenz nur als Reflexionsbegriff; dieser ist Ausdruck einer, der ursprünglichen Differenz entgegenstrebenden Tendenz.

68 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 55, Herv. i. Org.

69 Schelling: Philosophie der Kunst, S. 509, »Das Licht kann als Licht nur in der Entgegensetzung mit dem Nicht-Licht, und demnach nur als Farbe erscheinen.« Empirische Variation verdankt sich dem ideal-realem Ausdruck der Natur. Vgl. Deleuze, Gilles: »Spinoza und die drei›Ethiken‹«, in: ders., Kritik und Klinik, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2000, S. 187–204, hier S. 193, »Als Lichtprojektionen sind die Modi zugleich Farben, *farbgebende Ursachen*. Die Farben treten in Komplementaritäts- und Kontrastverhältnisse ein, die bewirken, dass jede im äußersten Fall das Ganze wiederhergestellt und alle zusammen sich gemäß einer Kompositionsordnung im Weiß (unendlicher Modus) vereinigen […].« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

dass Schelling davon ausgeht, dass das Feld und das Individuum gleichzeitig in Erscheinung treten. Es ist also keineswegs so, dass das Individuum in eine vorangehende Sphäre hineingeboren oder eingefügt wird. Die Sphäre als eigene Grenze und Vermögensdispositiv, wird im Formprozess mit hervorgebracht. Angetrieben von einer ursprünglichen Duplizität, bilden sich Verschachtlungen zwischen rudimentären und höheren Sphären, welche den existenziellen Prozess mitgestalten. Diese ideal-realen Milieus sind individuelle Horizonte, die sich der Vermittlung einer höheren Ordnung verdanken. Für Schelling besitzt dieses System der Formen darum auch eine Hierarchie.[70] Die höchste Form des Organismus ist der reflektierende Mensch, da dieser im Geist die höchste Sphäre mit Gott teilt. Die Natur ist dabei aber notwendig autonom, sie gibt sich selbst ihre eigene Sphäre und ist demnach die einzig unbedingte Realität.[71]

Wie sich mit den Sphären so viele Mannigfaltigkeiten oder Formen herausbilden, verdeutlicht Schelling am Beispiel der Musik und der Architektur. Für Schelling ist der Klang »nichts anderes als die Anschauung der Seele des Körpers«,[72] in ihm ist die Mannigfaltigkeit der Töne gebunden. In der Musik erleben wir Klang in besonderer Weise; der Rhythmus, die Harmonie und die Melodie bilden eine Gesamtheit. Jede serielle Wiederholung bildet notwendig einen Takt und unter Umständen sogar periodische Abschnitte. Ein Rhythmus entsteht dann, wenn Töne als zunächst beliebige Abfolge gleicher Elemente, durch Variationen einen besonderen Ausdruck erhalten.[73] Die Harmonie, als Gleichklang von mehreren Tönen, ist dabei das plastische des Rhythmus, wobei der Rhythmus eine wichtige Rolle als führende Potenz spielt.[74] Auch in der

70 Vgl. Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 144, 149, 156.

71 Ebd. S. 17. Vgl. Martin: »Organisation und Konkretion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie«, S. 43.

72 Schelling: Philosophie der Kunst, S. 490, Vgl. Schelling: Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit, S. 363 (58), »Das ausgesprochene (reale) Wort aber ist nur in der Einheit von Licht und Dunkel (Selbstlauter und Mitlauter).« Erst mit dem Klang des ausgesprochenen Wortes, ergibt sich wahre Einheit der Prinzipien.

73 Schelling: Philosophie der Kunst, S. 491. Vgl. S. 492, Über die Zeit »als allgemeine Form der Einbildung des Unendlichen ins Endliche«.

74 Ebd. S. 580–590, In Schellings Augen sollte Architektur als »Allegorie des Organischen« in Symmetrie und als Vollendung des Einzelnen im Ganzen ausgedrückt werden. Gebäude können das »Wesen des organischen als präformiert im anorganischen« darstellen, und zwar nicht durch die Anlehnung an pflanzliche Vorbilder, wie man es in den gotischen Gebäuden findet.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Architektur kann sich eine Identität in Form einer rhythmischen Harmonie ausdrücken. Für Schelling ist Architektur so etwas wie ›erstarrte Musik‹, also das plastische Sinnbild der rhythmischen Reihen des Bildungsprozesses. Es scheint ganz so, dass Schellings genetische Philosophie, mit seinem Konzept der Potenzen, eine Individuationstheorie impliziert, an die sich wertvolle formtheoretische Überlegungen anschließen lassen.

Dieser Gedanke bringt uns zurück zu Schellings Begriff der Sphäre. Vereinfacht lässt sich sagen, dass die Sphäre die Vielheit der Existenzformen umfasst, die eine äußerste Grenze teilen. Mit der Sphäre würde sich also auch eine Artengrenze bestimmen. Nun sind wir aber nicht gezwungen, Schellings Sphäre generisch oder biozentrisch zu erklären. Vor dem Hintergrund unserer topologischen Überlegungen, könnten wir das Problem auch formtheoretisch angehen. Unter Umständen ließe sich die Bestimmung der Artengrenze wie die Bestimmung der Klassen von Mannigfaltigkeiten durchführen. Topologie in der dritten, vierten oder höheren Dimension ist etwas, das ich den Mathematikerinnen überlassen möchte. Anmerken kann ich dazu allerdings, dass auch in höheren Dimensionen Risse oder Faltungen Einfluss auf die Klasse der Mannigfaltigkeit haben. Ich erinnere hier an Thoms Katastrophentheorie, die besagt, dass die embryonale Entwicklung eine Reihe topologischer Konflikte darstellt.

Der Keim gebiert demnach kein fertiges Produkt in eine zugehörige Sphäre hinein, es ist vielmehr so, dass das Widerständige dazu neigt, sich gemeinsam im Raum auszudrücken.[75] Die autopoietische Struktur individuiert sich durch wiederholte Potenzierung, also durch Faltungen oder Brüche, und bringt dabei die individuelle Form und ihre Sphäre hervor. Die organische Form bzw. Mannigfaltigkeit, in der sich der Ausdruck konkretisiert, gehört zu einer Schelling'schen Sphäre bzw. topologischen Klasse. Es ist wichtig, dass wir hier einen Unterschied zwischen Schellings Sphäre und der topologischen Klasse der Sphäre machen. Letztere ist nur *eine* von weiteren topologischen Klassen, wie der Torus oder das Möbiusband. Unter diesen Gesichtspunkten wäre Schellings Sphäre ein Sammelausdruck für alle Klassen topologischer Raumobjekte.

> »Jede Organisation ist selbst nichts anderes als der gemeinschaftliche *Ausdruck* für eine Mannigfaltigkeit von Actionen, die sich wechselseitig auf ei-

75 Vgl. Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 29, Auch für Schelling ist der Ausdruck der Natur ein topologische Phänomen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> ne bestimmte Sphäre beschränken. Diese Sphäre ist etwas Perennierendes – nicht bloß etwas als Erscheinung vorüberschwindendes –; denn sie ist das im Conflict der Actionen Entstandene […].«[76]

Dieses stetige Werden, das mit steigender Komplexität die eigenen Ausdrucksmöglichkeiten immer mehr verringert, ist durch ursprüngliche Anlagen im Keim mitbestimmt. Sie sind richtungsweisend für den Formprozess, allerdings nicht im Sinne einer völligen Präformation. Wir erinnern uns an den Entwurf der epigenetischen Landschaft Waddingtons. Schon in den frühen Stadien des Lebewesens setzt der Trieb Anziehungspunkte und gestaltet so eine Topologie der Entwicklungsmöglichkeiten des Individuums.

Innerhalb der embryonalen Entwicklung lässt sich die morphologische Veränderung in topologische Phasen unterteilen. Wir können eine Formenabfolge beobachten, die eine Ähnlichkeit mit der organischen Entwicklungsgeschichte aufweist. Der frühe Embryo erscheint uns wie eine Kaulquappe, der dann im späteren Stadium Arme und Beine ausbildet. Diese und ähnliche Beobachtungen begründete die sogenannte, biogenetische Grundregel, die besagt, dass die embryonalen Formveränderungen eine phylogenetische Abfolge durchlaufen.[77] Das hieße, dass bei der embryonalen Entwicklung beim Säugetier, die historische Entwicklungsgeschichte seiner eigenen Spezies einmal durchlaufen wird. Mit der Annahme einer solchen Grundregel, ist nicht nur das einzelne Individuum vorherbestimmt, es wird damit auch die Spezies hierarchisch verinnerlicht. Meine Hoffnung ist es, den Begriff der Sphäre von einem solchen Gedanken zu befreien. Eine gemeinsame Sphäre könnte formtheoretisch, ohne Hierarchie und als topologisches Vermögensdispositiv bestimmt werden. Manche Lebewesen, wie etwa ein Fisch, würden einfach vorübergehend eine Sphäre mit einem Embryo teilen.[78] Die Sphäre, im Sinne der angehörigen Klasse einer Mannigfaltigkeit, bestimmt wesentlich das Vermögen einer Existenzform. Nehmen wir das Beispiel der Raupe, sie besitzt die Fähigkeit senkrecht an einer Pflanze hochzukriechen. Verpuppt sich das Tier und schlüpft als Schmetterling, dann ist das eine Formveränderung, mit

---

76 Ebd. S. 65, Herv. i. Org.

77 Grant: Philosophies of Nature after Schelling, S. 13, Nach Grant war die Idee der biogenetischen Grundregel für Schellings Naturphilosophie wichtig, im Sinne einer Einheit des dynamischen Prozesses sich selbstkonstruierender Materie.

78 Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 61f., Es gibt nur eine dynamische Evolution oder dynamische Präformation. Kritik am Entwicklungsansatzes im Sinne Darwins. »*Alle Bildung geschieht daher durch Epigenesis.*«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der auch die Fähigkeit zu fliegen einhergeht; diese neu gewonnene Fähigkeit, verdankt sich der topologischen Verwandlung des Körpers. Ich denke, dass wenn wir Schellings Sphäre im Sinne der Klassen von Mannigfaltigkeiten verstehen, die Kontingenz des organischen Formprozesses bewahrt bleibt. Damit wäre das Individuum keiner unveränderlichen Ordnung unterworfen, sondern ließe sich immer wieder aufs Neue formtheoretisch bewerten.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

III. Zeichenprozess (Uexküll)

Auch Ende des 19. Jahrhunderts war die Paarung Naturforschung und Philosophie noch nicht gänzlich gebrochen, und in der konzeptuellen Linie, die ich hier verfolge, bildet Jacob von Uexküll (1864–1944) ein wichtiges Scharnier. Uexküll war ein Naturforscher mit einer wissenschaftlichen Ausbildung als Biologe und mit einem großen Interesse an der Physiologie. Es lassen sich drei Phasen mit unterschiedlichen Schwerpunkten in Uexkülls Arbeit feststellen. In den Jahren zwischen 1892 und 1909 forscht er in erster Linie als experimenteller Meeresbiologe, er studiert Reflexe, Nerven und die Funktion von Muskeln. Seine Artikel werden in Fachzeitschriften veröffentlicht, und im Jahr 1905 publiziert er dann seine erste Monografie *Leitfaden in das Studium der experimentellen Biologie der Wassertiere*. Bis etwa 1918, widmet er sich vermehrt den theoretischen Implikationen seiner experimentellen Forschung; später liegt sein Hauptinteresse dann in der Abfassung theoretischer Schriften im Sinne einer philosophischen Biologie oder Naturphilosophie.[1] Als Uexküll dann im Jahr 1924 seine Stelle an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg antritt, setzt er sich hartnäckig dafür ein, dass das Labor und das kleine, teils verwahrloste Aquarium des Zoologischen Gartens, das der Universität angegliedert ist, in ein echtes Forschungsinstitut, genauer in das *Institut für Umweltforschung* umgewandelt werden.[2]

Uexküll zeigt sich als bekennender Idealist und er ist deshalb auch kein ausgewiesenes Beispiel eines modernen Naturwissenschaftlers; indirekt steht er der romantischen Naturphilosophie nahe, da er Natur und Subjekthaftigkeit zusammendenkt. Aber auch wenn Uexküll sich explizit als Kantianer bezeichnet, ist sein Subjektbegriff weniger Teil einer Philosophie des Geistes,

1 Vgl. Brentari, Carlo: Jakob von Uexküll: The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and theoretical Biology, New York, Berlin, Heidelberg: Springer 2015, S. 55f.

2 Ebd. S. 35.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sondern formiert sich in einer biologischen Phänomenologie. Zentral steht das wahrnehmende Subjekt und dessen Weltbezug, wobei der Wahrnehmungsprozess als konstitutiver Vorgang dargelegt wird. Uexkülls Umweltforschung und seine systemorientierten Beobachtungen sind weithin bekannt als biologische Ethologie, darüber hinaus werden seine Thesen in der Philosophie thematisiert.[3] Dazu beigetragen hat sicherlich auch die einleuchtende Art und Weise, mit der er Lebewesen als Teil ihrer Wahrnehmungs- und Wirksphären erklärt. Er untersucht Zecken oder Spinnen, indem er ihre Existenzräume seziert und die spezifischen Bedeutungskoordinaten bestimmt. Damit verwandelt Uexküll die Physiologie und Biologie in eine Art Bedeutungsphysiologie.[4]

Gilles Deleuze und Félix Guattari verweisen, mit Bezug auf Spinoza und Leibniz, mehrfach auf Uexküll. In den Schriften der Kognitionswissenschaftler und Neurokybernetiker Francisco J. Valera und Humberto R. Maturana lassen sich die wahrnehmungstheoretischen Ansätze Uexkülls deutlich wahrnehmen. Thomas A. Sebeok, Philosoph und Semiotiker, bezeichnete Uexküll als den größten ›Kryptosemiotiker‹ seiner Zeit, dessen Zeichenlehre das Herzstück einer Endo- und Zoosemiotik bildet.[5] Im Hinblick auf Zeichenprozesse ist die Rezeption auch geprägt von Uexkülls Sohn, Thure von Uexküll.

---

3 Martin Heidegger, Jacque Lacan, Georges Canguilhem und Ernst Cassirer verweisen auf Uexküll. Vgl. Bains, Paul: The Primacy of Semiosis: An Ontology of Relations, Toronto: University of Toronto Press 2006. Chien, Jui-Pi: »From Animals to Humans: Uexküll's Umwelt as Read by Lacan and Canguilhem« in: Concentric Literary and Cultural Studies 2 (2006), S. 45–69.

4 Vgl. Uexküll, Thure v.: »Einleitung: Plädoyer für eine sinndeutende Biologie. Die Bedeutung der Lehre Jacob von Uexkülls für die Wissenschaft vom Menschen.«, in: Jakob v. Uexküll/Thure v. Uexküll: Jacob von Uexküll: Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften, Main, Berlin, Wien: Ullstein 1980, S. 17–85, hier S. 23.

5 Sebeok, Thomas A.: The Sign and its Masters, Austin Texas: University of Texas Press 1979, S. 9, und Uexküll, Thure v.: »Die Umweltlehre als Theorie der Zeichenprozesse«, in: Uexküll/Uexküll, Kompositionslehre der Natur (1980), S. 291–296, hier S. 291. Vgl. Buchanan, Brett: Onto-Ethologies: The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze, Albany: SUNY Press 2008, S. 31, Bis ins Jahr 1961 war der Term der Zoosemiotik unbekannt. Auch Uexküll hat selbst nie den Ausdruck Bio- oder Zoosemiotik benutzt. Er kannte weder Charles S. Peirce noch Ferdinand de Saussure. Vgl. Deely, John: »Semiotics and Jakob von Uexküll's Concept of Umwelt«, in: Sign System Studies 1/2 (2004), S. 11–34, Mit der Weiterentwicklung der Semiotik hat sich die Arbeit von Jakob von Uexküll, insbesondere der Begriff der Umwelt, als eine Pionierleistung für die Zeichenlehre erwiesen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Als Herausgeber von *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften*, hat T. v. Uexküll eine Auswahl von Texten und Briefen seines Vaters publiziert und ausführlich besprochen.

In *Theoretische Biologie* aus dem Jahre 1928 verortet Jacob von Uexküll seine Thesen vor dem Hintergrund der transzendentalen Ästhetik Kants.[6] Uexküll ging davon aus, dass unsere Erkenntnis mit den subjektiven Anschauungsformen ihre Grenze findet; jegliches Wissen, das wir durch unsere Sinne erfahren, also empirisch erfassen können, stellt sich demnach zwangsläufig in Raum und Zeit dar. Mit dem Begriff des Organismus, als zweckhafte Organisation, bot sich allerdings ein wertvolles Axiom, die organisationslogischen Zusammenhänge halfen neues empirisches Wissen über die Lebewesen zu gewinnen. Im Zuge eines Strukturwandels in den Wissenschaften, wurde aber nicht nur der Biologie, sondern der naturwissenschaftlichen Arbeit im weitesten Sinne, ein pragmatischer Wert zugestanden. Uexküll gab sich damit nicht zufrieden und bettete sein empirisches Wissen, das er seiner Naturforschung verdankte, in das metaphysische Konzept einer planmäßigen Welt ein. Damit ging er über die Zielführung, der damals hoch im Kurs stehenden, experimentalen Einzelwissenschaften hinaus.

In Uexkülls Theorie können wir zwei widerstreitende Aspekte feststellen. Einerseits nimmt er teleologische Wirkfaktoren an, die sich aber andererseits nur durch das Netz physikalischer Faktoren verwirklichen können. Das körperliche Subjekt, als einzige Realität, bringt Uexküll zur intensiven Auseinandersetzung mit der biologischen Dimension von Anschauung. Seine biologische Forschung war den physikalisch und chemisch gesteuerten Wahrnehmungsvorgängen gewidmet, wobei diese als mechanistische Variable für Sinnproduktion zu verstehen sind. Das bedeutet, alle sinnlichen Wesen sind Subjekte, die sich ihre Welt konstruieren. Innerhalb der kleinteiligen Analyse dieser Wahrnehmungsprozesse entfaltet Uexküll seine Gestalttheorie, an die sich eine Zeichentheorie anschließen lässt.

---

6 Uexküll, Jakob v.: Theoretische Biologie, [1928], Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1973, S. 9, »Alle Versuche, die Wirklichkeit hinter der Erscheinungswelt, d.h. mit Vernachlässigung des Subjektes aufzufinden, sind immer gescheitert, weil das Subjekt beim Aufbau der Erscheinungswelt die entscheidende Rolle spielt und es keine Welt jenseits der Erscheinungswelt gibt. *Alle Wirklichkeit ist subjektive Erscheinung* – dies muß die große grundlegende Erkenntnis auch der Biologie bilden.« Vgl. Buchanan: Onto-Ethologies, S. 13.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Uexkülls zeichentheoretisches Ausdrucksmodell soll hier im Kontext seiner konstruktivistischen Philosophie und seiner Wahrnehmungstheorie besprochen werden. Erwähnenswert ist, dass Uexküll seinen, auf Kant basierenden Konstruktivismus um ein biologisches Subjekt erweitert und dabei die Wahrnehmungswelt erkenntnistheoretisch aufwertet. Er erklärt die Vielheit der Beziehungen zwischen Subjekten und/oder Objekten als Teil einer planmäßigen Natur, und zementiert damit leider eine biopolitische Hierarchie. Dennoch liefert er uns mit seinem Konzept der Umwelt als Merk- und Wirkwelt, sowie seinem Entwurf der Funktionskreise, eine gelungene, systemtheoretische Interpretation von Naturzusammenhängen. Es soll hier gezeigt werden, dass Uexkülls Ethologie ein zeichen- und affekttheoretisches Ausdrucksmodell impliziert und an Konzepte der Biosemiotik und Ontoethologie anschließt.

Subjekt und Wahrnehmung

Die Bezeichnung ›Sonnenuntergang‹ verweist auf das wahrgenommene Ereignis am Ende eines Tages, und beschreibt wirklichkeitsgetreu eine Erscheinung. Parallel dazu, formen Erkenntnisse über Erdumdrehung und Position der Sonne eine Vorstellung davon, was physikalisch abläuft. Mit den Anschauungen und Vorstellungen, formulieren sich zwei Theorien darüber, wie die Welt geschaffen ist; Uexküll spricht an dieser Stelle tatsächlich von zwei Welten.[7] Die Frage danach, wie wir üblicherweise die Wirklichkeit der Vorstellungswelt mit der Wirklichkeit der individuellen Anschauungswelt sinnvoll zusammenbringen können, beantwortet Uexküll mit dem Begriff des Subjekts, das als vermittelndes Element die Vorstellungs- und Anschauungswelt miteinander in Deckung bringt. Auch zwei so unterschiedliche Gegenstände, wie ›mein‹ Sonnenuntergang und die physikalische Beschreibung der Erdrotation, verschränken sich im Subjekt als weltbildend. Mit anderen Worten, es ist mir möglich den Sonnenuntergang als ästhetisches Ereignis zu genießen, und trotzdem die physikalische Erklärung für wahr zu

7 Uexküll, Jakob v.: »Definition des Lebens und des Organismus«, in: A. Bethe u.a. (Hg.), Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. Mit Berücksichtigung der Experimentellen Pharmakologie, Bd. 1, Berlin: Springer 1927, S. 1–25, hier S. 2, »Wir *denken* uns also den Mond ganz anders, als wir ihn *sehen*. Den Mond nun, wie wir ihn uns denken, nennen wir *wirklichen* Mond.« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

halten. Das liegt auch daran, dass sowohl die direkte Beobachtung als auch die Naturwissenschaften, jeweils Bedeutungssysteme sind, die ich mit anderen teile.

Die Vorstellung von etwas, das wir als Welt bezeichnen, geht heute weniger auf die individuellen Anschauungswelten zurück. Über die Jahrhunderte hinweg, hat sich der individuelle Sehraum mit einer technologischen Zeichendichte angereichert. Unsere Welt ist, so Uexküll, voller »Gegenstände, deren Ausdehnung [mit] dem unbewaffnetem Auge«, also ohne Vergrößerungsgeräte beispielsweise, nicht zu erkennen sind.[8] Linsen und Messapparate vervielfachten die Dichte der Orte, was zur Folge hatte, dass das individuelle Zentrum an allgemeiner Bedeutung und Glaubwürdigkeit verlor. Mit gesteigerter Bewegung des Menschen und modernen Wahrnehmungswerkzeugen, bewiesen sich die Anschauungsräume des einzelnen Subjekts als relativ, der Vorstellungsraum wurde mehrpolig und perspektivisch.[9]

In seinen Forschungen behandelt Uexküll die subjektive Wahrnehmung insbesondre im Hinblick auf ihre weltbildende Fähigkeit. Dabei ist es spannend, dass er zunächst die Vielheit der Wahrnehmungsräume nicht hierarchisch, sondern kombinatorisch differenziert. Auf die Besonderheiten dieser Differenzierung werden wir noch zurückkommen. Anmerken möchte ich an dieser Stelle nur, wie wichtig die Formen der sinnlichen Wahrnehmung für seine Überlegungen sind. Denn, so Uexküll, diese »biologisch so ungemein wichtigen Formen der Erkenntnis vernachlässigte Kant«.[10]

Uexküll geht davon aus, dass sich die Anschauungsformen gänzlich der Organisation des sinnlichen Lebewesens verdanken. In diesem Kontext bemüht er sich nicht wirklich um die Frage, inwieweit wir objektive Realität beanspruchen können, oder wie sich Anschauung und Begriff hierarchisieren. Sein Interesse gilt dem Subjekt als weltbildend, wobei in seinen Augen das einzig wirkliche Naturgesetz in den Anschauungsformen liegt. Die »drei Qualitäten als Elemente des Gemüts«, der Raum, also der Ort und das Lokalzeichen, die Zeit, also der Moment oder das Momentzeichen, und die Bewegung, also der Schritt oder das Richtungszeichen, sind die »Faktoren

8 Uexküll: »Definition des Lebens und des Organismus«, S. 5.

9 Ebd. S. 7, »Alle Welten, so verschieden sie sein mögen, sind gleich richtig. Vom Standpunkt der objektiven Vorstellungswelt aus hatte die Frage einen Sinn und wurde dahin beantwortet, daß diejenige Welt die richtige sei, die mit der des Weltmittelpunktes zusammenfiele, der immer in Ruhe verharrte.«

10 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 10.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Weltordnung«.[11] Diese drei Faktoren geben uns keine Auskunft über die Beschaffenheit einer allgemeingültigen Welt, auch lassen sie sich nicht auf jedes Subjekt übertragen. Als sinnlos kritisiert Uexküll darum auch die Suche nach einer Wirklichkeit außerhalb der Welt der Subjekte.

Um die Zusammensetzung der Welt oder besser der subjektiven Welten nachzuvollziehen, sind für Uexküll die individuellen Wahrnehmungsformen von wesentlicher Bedeutung. Hier sieht er den Grund dafür, warum die Anschauungsräume auf so unterschiedliche Weise Gestalt annehmen können. Alle erfahrbaren Bereiche unserer Existenz sind Ausdruck unterschiedlicher Wahrnehmungsgefüge, die ein verschachteltes System bilden. Demnach erhalten wir zunächst kein kontinuierliches Bild unserer Umgebung, sondern erfahren eine Vielzahl diskreter, also einzelner Sinneszeichen. Diese Zeichen vermitteln sich uns unbewusst in einer zusammenhängenden Form und als Anschauungsraum. Mit diesem Automatismus erhalten wir einen viel größeren Handlungsfreiraum; man stelle sich vor, wie mühsam es wäre, wenn wir einzelne Punkte fortwährend auf intellektueller Ebene zu einem Bild zusammenfügen müssten. Die Wahrnehmung ist für Uexküll also der Vorgang, bei dem aus einzelnen Daten ein sinnvolles Bild als kontinuierlicher Anschauungsraum bzw. als Anschauungswelt zusammengefügt wird. Die intellektuelle Vorstellungswelt der Subjekte, von der zuvor die Sprache war, speist sich aus eben dieser individuellen Anschauungswelt.

Lebewesen registrieren Raum anhand von Lokalzeichen, also anhand von innerkörperlichen Zeichen, die als wahrnehmbare Qualitäten Bezirken zugeordnet werden. Dank lokaler Signale im Auge, bildet sich ein Gefüge von Orten als *Sehraum*. Dabei ist die Sehraumgrenze keineswegs scharfgezogen.[12] Die Bezirke unterliegen Qualitätswechseln, und wenn sich ein Qualitätswechsel mit einer Richtungsqualität verbindet, wird dies als Bewegung wahrgenommen.[13] Damit das tatsächlich gelingt, müssen die durchschrittenen Orte und die Zeit in einem bestimmten Verhältnis stehen. Zu unterscheiden sind dabei die Richtungszeichen und der Richtungsschritt, welcher sich dank eines hinausverlegten Zeichens als eine Bewegung in der Umwelt vollzieht.[14] Mit anderen Worten, um Bewegungen im Raum wahrnehmen zu können, braucht es innere Zeichen, die auch innerlich eine Bewegung signalisieren. Wenn wir

11 Ebd. S. 90f.
12 Vgl. ebd. S. 53.
13 Vgl. ebd. 81ff.
14 Vgl. ebd. S. 23.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zum Beispiel eine Maus wegrennen sehen, dann handelt es sich nach Uexküll dabei um eine Serie spezifischer Zeichen auf unserer Netzhaut, die uns als Serie ›hinausverlegter‹ Zeichen eine rennende Maus präsentieren. Damit ist auch schon Uexkülls Kerngedanke für das Konzept einer konstruierten, subjektiven Umwelt erfasst.

Und tatsächlich ist es so, dass sich für uns wahrnehmbare Zeichen häufig einem, im Körperinneren ausgelösten Reiz verdanken. Die Reizung des Sehnervs ergibt kein unvermitteltes Abbild einer unabhängigen Außenwelt, das wir intellektuell erfassen können. Nervenreaktion und Muskelkontraktion sind einerseits zwar mechanistisch zu erklären, die Charakteristik einer ›Erregungswelle‹, wie sie im menschlichen Muskel entlangläuft, besitzt bei künstlicher Erregung aber keine allgemeine Aussagekraft.

> »Solange man den Muskel allein oder nur in Verbindung mit seinem motorischen Nerven untersucht, hat man nur den Torso eines Organes vor sich. Vollständig wird der Bewegungsapparat erst, wenn man das dazu gehörige Nervenzentrum (motorisches Ganglion) hinzunimmt. Dieses Zentrum steht in wechselseitigem Tonusaustausch mit der Muskelfaser und hat die Aufgabe, seinen Gefolgsmuskel im Getriebe des intrazentralen Wirknetzes zu vertreten. Ich habe es deshalb den ›Repräsentanten‹ genannt.«[15]

Das Lebewesen ist ein verschachteltes System autonomer Zentren, die Erregungsverschiebungen bewirken.[16] Im Falle des Richtungszeichens, welches vom Körper hinausverlegt wird, wie es beim tätigen und aktiven Schauen geschieht, handelt es sich um ein »an die Innervation der Augenmuskeln« gebundenes Zeichen, welches von einem Willensimpuls ausgeht und somit einen Wirkschritt in die Umwelt macht.[17] Die Sinnesorgane dienen zunächst der Filterung von Reizen, während die Empfänger und Effektoren als Repräsentanten isomorphe Zeichen für den Körper erstellen.

Die autonome Aktivität die unbewusst im Organismus stattfindet, erklärt auch die Wahrnehmung unserer Umgebung als Kontinuum. Die inneren Sinne produzieren zunächst das Gegenstandslose, leere Zeichen, als Möglichkeit für ein Koordinatensystem, in dem sich die Weltfaktoren ordnen.

---

15 Ebd. S. 164f. Vgl. Uexküll, Jakob v.: Umwelt und Innenwelt der Tiere, Berlin 1909, S. 97.

16 Ebd. S. 99.

17 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 25.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> »Das schauende Auge hat stets die Neigung, bis zur allerletzten Entfernung vorzudringen, wo alle Gegenstandszeichen aufhören, um hier an der fernsten Ebene als am letzten Möglichen haltzumachen. Dieses letzte Gegenstandslose, das die ganze gesehene Welt umschließt, ist niemals der Horizont, sondern liegt stets hinter ihm. […] Das Gegenstandslose ist nicht der leere Raum, denn auch der leere Raum ist mit unseren eigenen subjektiven Richtungszeichen erfüllt.«[18] »Das Gegenstandslose ist nicht die Form der Richtungszeichen, sondern die Form der reinen Lokalzeichen, d.h. das Ausgedehnte an sich. […] Es ist unsichtbar, unfaßbar und doch mit Notwendigkeit immer vorhanden und besitzt einen starken Stimmungswert, weil es aller Form, aller Bewegung als Hintergrund dient, dem das suchende Auge stets zustreben muß.«[19]

Wahrnehmen und Erkennen sind real-konstruktive Vorgänge, die unser Leben mitgestalten. Ein Beispiel dafür ist die Farbigkeit, der wir mit der Bestimmung anhand physikalischer Wellenlängen allein, nicht gerecht werden. Mit einem Verweis auf das »Phänomen der farbigen Schatten« argumentieren Humberto R. Matura und Francisco J. Valera, dass die Wellenlänge des Lichts und »die Erfahrung einer Welt farbiger Objekte« unabhängig voneinander sind.[20]

> »Wir sehen nicht den ›Raum‹ der Welt, sondern wir erleben *unser* visuelles Feld; wir sehen nicht die ›Farben‹ der Welt, sondern wir erleben *unseren* chromatischen Raum. Dennoch sind wir ohne Zweifel in einer Welt.«[21]

Ein Argument, das für die Autonomie von Wahrnehmungsqualitäten spricht, ist das Zeugnis der taubblinden Fini Straubinger, die ihre Sinneswahrnehmung folgendermaßen beschreibt:

---

18 Ebd. S. 53.

19 Ebd. S. 54.

20 Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 26.

21 Ebd. S. 28, Vgl. Maturana, Humberto R.: Erkennen – die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg 1985, S. 129, Die Farbigkeit als Erfahrung verdankt sich einem Aktivitätszustand des Körpers, »In diesem Sinne ist Farbe eine subjektabhängige Realität.« Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 48ff., Dass Goethes Schriften, in der Physikwissenschaft keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde, liegt laut Uexküll an der unterschiedlichen Bewertung subjektiver Wahrnehmung. »In der Welt der Physiker gibt es nur Gegenstände, die durch das Medium des Raumes aufeinander einwirken; in der Welt des Biologen gibt es nur Erscheinungen, die auch durch das Medium des Subjekts aufeinander wirken.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> »Das ist so, man meint Taubheit das ist völlige Stille. Oh nein, da irrt man sich. Es ist ein ständiges Geräusch im Kopf, vom leisesten Klingeln, vielleicht so wie Sand rauscht, rieseln, dann Knacken. Das Schlimmste aber ist, wenn es dröhnt im Kopf, dass man nicht mehr weiß, wo man hin – den Kopf hinwenden muss. Das ist eine große Qual für uns. Darum ist man auch manchmal so gereizt, man kann sich nicht mehr helfen. Genauso wie es auch bei der Blindheit ist. Es ist nimmer, nicht völlige Dunkelheit. Es sind auch ganz eigenartige Farbtöne vor den Augen: Schwarz, Grau, Weiß, Blau, Grün, Gelb, je nachdem.«[22]

Die Klang- und Farbphänomene von Straubinger erklären sich durch eine Selbstaffektion und der Zeichenproduktion ihres eigenen Körpers. Auch in diesem Falle realisiert sich eine konkrete Umwelt. Zwar nicht im euklidischen Raum, und ohne identifizierbare Gegenstände, aber als Abfolge von Farben und Geräuschen. Die Gleichzeitigkeit von Ereignissen bedeutet, dass es einen gemeinsamen Ausdrucksmoment im selben Anschauungsraum gibt. Die Klänge und Farbveränderungen strukturieren Straubingers gefühltes Koordinatensystem, dabei ist der vom Körper erzeugte Raum vor allem ein Zeitraum, der in Momenten rhythmisch synthetisiert wird;[23] die euklidische Dimension ihrer Umwelt ist dagegen beengt. Werden Lokalzeichen nicht nach außen verlegt, können keine räumlichen Relationen erscheinen. In einem solchen Fall enthält die Umwelt, bis auf Gerüche vielleicht, kein räumliches Zeichenreservoir, anhand derer sich Distanzen von Gegenständen erfahren lassen. Darum können wir wohl auch gut nachvollziehen, dass für Straubinger jede plötzliche Berührung ein Erschrecken auslöst. Die Sinnesorgane sind ›Kontaktstiftungsorgane‹, und bei Taubblinden ist jeder Kontakt zwangsläufig ein Hautkontakt.[24]

Das Besondere des Organismus sind die zahlreichen Innen- und Außenbezüge, die in Form einer Innenwelt und einer Umwelt in Erscheinung treten. In diesem System ruft eine äußere Reizung immer eine indirekte, innere Reizung

22 Fini Straubinger, seit ihrer Jugend taubblind, beschreibt ihre Wahrnehmung im Dokumentarfilm Land des Schweigens und der Dunkelheit, (DE 1971, R: Werner Herzog).

23 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 32, Nicht ein gedachtes, sondern ein gefühltes Koordinatensystem.

24 Ebd. S. 143, »Die Taubstummen geben uns eine deutliche Vorstellung von der völligen Hilflosigkeit, in der wir uns befänden, wenn uns die Sinneskontrolle unserer Handlungen geraubt würde.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

hervor.[25] Die Erregung eines einzelnen Netzhautpunktes bringt allerdings nur ein raum- und gestaltloses Lichtgefühl hervor. Demnach sind die Lokalzeichen diskrete qualitative Einheiten oder Gefühlsquanten, die erst als Relationsgefüge Informationen räumlicher Art vermitteln. Hier lässt sich eine Art feldtheoretisches Konzept erahnen.

> »Das Atom verliert in der letzten Konsequenz dieser Lehre sogar jeden stofflichen Charakter und wird zu einem mathematischen Punkt in einem Wirbel eines allgemein ausgebreiteten kontinuierlichen Mediums, das nicht weiter definiert wird. Damit sind wir wieder bei den reinen Lokalzeichen und Richtungszeichen angelangt.«[26]

Die Realität ist zusammengesetzt und erhält ihre Gestalt durch die Bezüge von Punkten, die selbst keine eigene Ausdehnung besitzen; erst aus den Relationen zwischen den ›leeren‹ Impulsen oder Punktzeichen, erwächst eine kontinuierliche, raum-zeitliche Dimension.

Die Koordinatensysteme der Sinnesdaten, die eine atomare Struktur aufweisen, erfassen aber nur einen Teil von Uexkülls Wahrnehmungstheorie. In seinem Bildungsmodell spielt neben den biologischen Tropismen auch der Aspekt der Gestalt eine wichtige Rolle. Um eine Form als Gestalt, also als etwas zu erkennen, braucht es zunächst ein Schema. Wir erinnern uns, wir haben mit Schelling schon einen ersten Eindruck vom Schematismus gewonnen. Auch Uexküll sieht im Schematismus eine konstruktive Fähigkeit des Subjekts. Das Schema, so Uexküll, ist notwendig gestaltend, und es bedingt die Harmonie zwischen Anschauungs- und Vorstellungswelt. Die zwei Welten, die Uexküll als sinnliche Anschauungs- und begriffliche Vorstellungswelt erklärt, sind beide im Schematismus gebunden.[27] Ich erinnere an das Beispiel mit der bemalten Wohnzimmerwand; bevor wir uns über die Farbklekse ärgern können, müssen wir in der Lage sein die Wand und die darauf gemalten Formen als solche wahrzunehmen. Nach Uexküll verdankt sich der Anschauungsraum einer Ansammlung von Ortszeichen, die sich in den Sinnesorganen

25 Auch Schelling macht auf diesen Aspekt aufmerksam. Schelling: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, S. 83f., »Jede äußere Wirkung auf den Organismus ist indirekte Wirkung.«

26 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 126, Uexküll macht an dieser Stelle aber nochmals deutlich, dass es sich auch bei Materie und Stoff um subjektive Zeichen räumlicher Merkmale handelt.

27 Vgl. ebd. S. 118, »Ohne die subjektive Bedingung des Schemas kann kein Ding in der Welt existieren.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

stetig ereignen und nach Außen verlegt werden. Die Gegebenheiten dieser Sinnesdaten formieren sich, sie bilden eine Gestalt, die sich hervorhebt, und die wir dann als Gegenstand wahrnehmen.

Wie Schelling auch, geht Uexküll davon aus, dass sich eine Gestalt als komponierte Reihe ausdrückt, sich also ähnlich einer Melodie konsolidiert. Die Punktzeichen im Sinnesorgan, erhalten erst im Gefüge der rhythmischen Reihe ihren Ausdruck als Melodie bzw. Gestalt. Erst dann, voll schematisiert, erhält der Erfahrungsinhalt seine komplexe Bedeutungsebene. Wenn etwas nicht erkannt wird, dann ist das darauf zurückzuführen, dass ›die Melodie nicht richtig anklingt‹. Mit anderen Worten, die Komposition des Gegebenen weist Lücken oder Fehler auf und deckt sich nicht mit einem uns bekannten Formschema. Es gibt Melodien, die entweder richtig anklingen, etwas wird also als etwas bestimmtes wahrgenommen, oder nicht erklingen, das heißt, etwas wird nicht wahrgenommen, oder falsch anklingen, etwas wird als Täuschung bzw. Illusion wahrgenommen.[28] Die Prägnanz, die eine Form in unserer sinnlichen Anschauung besitzt, erklärt Uexküll damit, dass bestimmte Bilder und Muster aus dem Unbewussten aufsteigen. Hier zeigt sich Uexkülls Idealismus der Formen, der anders als bei Schelling, platonische Züge aufweist.[29]

Fassen wir das Gehörte nochmals zusammen: die Gegebenheiten der Welt verdanken sich automatisch zusammengesetzten Sinnesinformationen, die sich auf der Bedeutungsebene allerdings als Gestalt formieren. Uexküll stellt dem Instinkt, als ›angeborene Impulsfolge‹, die ›sensiblen Schemata‹, welche die Wahrnehmung sinnvoll strukturieren, an die Seite.[30] Dabei sind Uexkülls Schemata aber eher Urbilder, die sich von den Zeichen oder Vergleichsmarkern, die uns zur Orientierung dienen, unterscheiden. Lassen sich Dinge vergleichen, verdankt sich das der Aufmerksamkeit auf einen »gemeinsamen Nenner«, es wird damit »den Verwandtschaftsformen der Inhaltsqualitäten«

28 Vgl. ebd. S. 118–121.

29 Vgl. ebd. S. 117f., Beim Wahrnehmungsvorgang ist »[…] die Melodie der Richtungszeichen das Gestaltende, die uns aber nur in der ›Gestalt‹ zum Bewußtsein kommt. Die gestaltende Melodie nannte Kant ein ›*Schema*‹, und die verborgene Kunst des Gestaltens in unserem Gemüt nannte er den ›Schematismus‹.«

30 Ebd. S. 142, »Die Sensiblen Schemata sind Hilfsmittel unserer Wahrnehmung, die Impulsfolgen dagegen Direktiven unserer Tätigkeit.« Die Schemata für Bewegung sind Impuls; auch Handlungen sind Impulsfolgen, wobei zwischen erlernten Schemata und den Instinkten als angeborene Impulsfolgen zu unterscheiden ist. Vgl. S. 120, Es gibt nicht nur räumliche, sondern auch zeitliche Schemata.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

selbst eine Form verliehen.[31] Es gibt sinnliche Erlebnisse, die rufen Erinnerungen und gespeicherte Informationen wach und beeinflussen, wie wir unser Wahrnehmungsurteil formen. Nehmen wir das Beispiel der Oberflächenstruktur von Seide und Leinen. Die Empfindung, die ich habe, wenn ich einen Seidenschal durch meine Hände gleiten lasse, qualifiziert sich auch im Vergleich zu dem rauen Leinenstoff, den ich einen Tag zuvor in Händen hatte.[32]

Hier lassen sich wunderbar die Thesen des britischen Philosophen Charles Sanders Peirce anschließen. Peirce, der auch als »Bedeutungstheoretiker«[33] bezeichnet wird, erklärt Wahrnehmung als einen interpretativen Vorgang.[34] Um diesen Gedanken auszuführen, bezieht er sich auf das körperliche Phänomen, dass sich aus dem blinden Fleck ergibt. Dass die Netzhaut, dort wo die Nerven zusammenkommen, eine Stelle aufweist, mit der wir nicht sehen können, hinterlässt in der Wahrnehmung von unserer Umgebung kein Loch. Der fehlende Reiz wird unbewusst ausgefüllt und so interpretiert, dass wir den Raum als zusammenhängend erfahren.[35]

Das Phänomen der optischen Täuschung, ja aller Sinnestäuschungen, deutet darauf hin, dass sich unsere Wirklichkeit, als Erfahrung von Dingen

---

31 Ebd. S. 100f.

32 Peirce, Charles S.: »Fragen hinsichtlich gewisser Vermögen, die man für den Menschen in Anspruch nimmt.«, in: ders., Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 13–39, CP 5.213-5.263, hier S. 18, CP 5.221, hier, S. 18, CP 5.221. CP verweist auf Peirce, Charles S.: Collected Papers, Band I-VI, hg. v. Charles Harsthorne/Paul Weiss, Cambridge MA: Harvard University Press1931-1935, Band VII-VIII, hg. v. W. Arthur Burks, Cambridge MA: Harvard University Press 1958.

33 Pape, Helmut: »Einleitung«, in: Peirce, Charles S.: Naturordnung und Zeichenprozeß: Schriften über Semiotik und Naturphilosophie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 11–109, hier S. 22.

34 Peirce, Charles S.: »Vorlesung 6: Drei Typen des Schlußfolgerns«, in: ders., Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus (1991), S. 395–403, CP 5.161, 5.174, hier S. 400, CP 5.171.

35 Peirce, Charles S.: »Fragen hinsichtlich gewisser Vermögen, die man für den Menschen in Anspruch nimmt.«, hier S. 17, CP 5.219, Die dritte Dimension des Raumes verdankt sich nicht dem Instinkt, sondern einer Form der Schlussfolgerung. Vgl. Roesler, Alexander: »Vermittelte Unmittelbarkeit. Aspekt einer Semiotik der Wahrnehmung bei Charles S. Peirce«, in: Uwe Wirth (Hg.), Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce (2000), S. 112–129, hier S. 115. Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 114, Die Lücken im Weltbild, die durch den blinden Fleck auf Netzhaut entstehen, werden durch die Anschauungsformen selbst geschlossen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

und Geschehnissen in unserer Umgebung, häufig von der Erfahrung anderer Lebewesen unterscheidet. Sicher ist es nicht so, dass die technische Beschaffenheit unserer Netzhaut grundsätzlich eine willkürliche oder falsche Sinnesinformation produziert, aber sie bedingt unsere Wahrnehmungsurteile. Wahrnehmung ist ein aktiver Vorgang, bei dem sich ein Sinneseindruck und ein Wahrnehmungsurteil koordinieren. So unterscheidet Peirce das Perzept, als wahrgenommenes Zeichen, vom Wahrnehmungsurteil, welches unseren Wahrnehmungsprozess erst vervollständigt.[36] Mit dieser Trennung lässt sich eine Sinnestäuschung nicht mehr als falsche Wahrnehmung, sondern als angepasstes Wahrnehmungsurteil bezeichnen. Dabei handelt es sich keineswegs um den Vorgang der Deduktion als logische Schlussfolgerung. Es ist keine intellektuelle Leistung, sondern eine unbewusste, aber lösungsorientierte Auseinandersetzung mit einer Konfliktsituation innerhalb unseres sinnlichen Systems.

Planmäßigkeit

Für Uexküll ist Raum »nur ein Erzeugnis unserer eigenen Sinnesorganisation und dient uns als Reizreservoir«.[37] Aber, und das ist ausschlaggebend, dieses Reservoir ist nicht nur das Koordinatensystem des einzelnen Subjekts. Der Raum und die Zeit vereinen die Domänen vieler unterschiedlicher Subjekte; sie bilden das Gewebe koexistenter, sich teilweise überschneidender, individueller Welten. Wenn man nun dieses Gewebe, also die Beschaffenheit der Verschränkungen der Existenzräume untersucht, dann, und davon war Uexküll überzeugt, erschließt sich Leben wahrhaftig. Gemeint hat er damit, dass sich das Leben als harmonische Anordnung und in seiner planvollen Struktur zeigt.

Die Konstruktion der Anschauungsgefüge ist immer an die Einzigartigkeit des Subjekts als körperliches und beseeltes Wesen gebunden, das wiederum das Zentrum für die Ganzheit rudimentärer Wahrnehmungszeichen bil-

36 Peirce, Charles S.: »Vorlesung 7: Pragmatismus und Abduktion«, in: ders., Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus (1991), S. 403–420, CP 5.180-5.212, hier S. 404, CP 5.181, »Das Wahrnehmungsurteil seinerseits ist das Resultat eines Prozesses, wenngleich eines Prozesses, der nicht genügend bewußt ist, um kontrolliert zu werden, oder, um es richtiger festzustellen, der nicht kontrollierbar und infolgedessen nicht völlig bewußt ist.«

37 Uexküll: »Definition des Lebens und des Organismus«, S. 4.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

det.[38] Die Beschaffenheit des Wahrnehmungsereignisses ist von der spezifischen Organisation der Sinnesorgane abhängig, und es lässt sich darum auch nicht für alle Lebewesen verallgemeinern. Das subjektive Raumzeitgefüge ist die Anordnung der Sinnesdaten in Gestalt einer individuellen Umwelt. Zwar bezeichnet Uexküll die Umwelt auch als eine Seifenblase, allerdings handelt es sich dabei nicht um eine solipsistische Blase. Ein sinnliches Subjekt ist über seine Umwelt mit unzähligen anderen Wahrnehmungs- und Wirkzentren verbunden. Uexküll betont die Vielheit der unterschiedlichen Welten, die alle ihr eigenes Zentrum und ihre eigene Kontinuität besitzen. Dass er schlussendlich aber doch von einer einzigen Welt ausgeht, zeigt sich in seiner Idee eines Naturplans.

Uexküll bejaht die Welt als Gefüge, als Mannigfaltigkeit und Vielheit von Formen. Die klassische Evolutionstheorie lehnt er ab, da diese ein mechanistisches Weltbild befördert und dem holistischen Gedanken eines harmonischen Weltgefüges entgegensteht. Dem Gemüt, so Uexküll, wohnt eine »qualitative Planmäßigkeit«, eine Ordnung, als »transzendentale Form« der Erkenntnis inne.[39] Ihm ist es an dieser Stelle wichtig den Begriff des Plans von dem der Zweckmäßigkeit zu unterscheiden. Was auch einleuchtet, denn Zweck kann leicht in einem rein physikalisch bestimmten Natursystem aufgehen.

Uexküll geht von der Existenz einer prästabilierten Harmonie aus, und er unterstreicht seine These anhand zahlreicher Naturbeobachtungen. Hier liegt wohl ein Grund dafür, dass seine Schriften eine romantische Färbung besitzen. Wie beispielsweise bei der Textstelle, in der er auf die griechische Antike verweist.

> »Sonne, Mond, Planeten und Fixsternhimmel schlossen sich zu einem großen planmäßigen Kunstwerk zusammen, in dem jeder Stoff an seiner ihm bestimmten Stelle war. Das Wasser bewegte sich lebensspendend auf der Erde wie das Blut im Körper. Es gab keinen toten Stoff.«[40]

Uexküll ist offensichtlich ein Vitalist; auf keinen Fall sollte sich die Biologie, die ja eine Lebenswissenschaft darstellt, ausschließlich den mechanistischen Gesichtspunkten widmen. Um die harmonische Gestalt der Natur und die so voll-

38 Vgl. ebd. S. 7–9. Vgl. Uexküll, Jacob v.: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen: ein Bilderbuch unsichtbarer Welten – Bedeutungslehre, mit Zeichnungen v. Georg Kriszat, Frankfurt a.M.: Fischer 1970, S. 32.

39 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 13.

40 Ebd. S. 129.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

kommen erscheinende Abstimmung der Elemente zu erklären, nimmt Uexküll ein übermechanistisches Prinzip an.[41] »Der Weltplan mit seinen Subjekten, seinen Melodien und Raumgestaltungen ist das primäre Agens und kann nicht auf eine Kausalformel gebracht werden.«[42] Die These, dass sich die Vielfalt der Arten zufälligen Mutationen verdankt, kann Uexküll nicht mit der Vorstellung einer harmonisch angeordneten Welt vereinbaren. Die Lebewesen sind »Variationen eines fest bestimmten Themas und in ihren Möglichkeiten« begrenzt.[43]

Der Bereich, in der ein Lebewesen existiert, ist nur die Teilmenge einer größeren Komposition, die sich nicht in ihrer Gesamtheit erschließen lässt. Die unterschiedlichen Lebensformen, und das ist wiederum interessant, bilden aber auch keine Hierarchie oder Skala von mehr oder weniger gelungenen Existenzweisen. Sie sind nicht der Ausdruck verschiedener Anpassungen innerhalb einer Entwicklungsgeschichte, sondern die jeweils beste *Einpassung* in die Welt.[44] Mit einer solchen Annahme geht allerdings auch eine schicksalshafte Bestimmung der Individuen einher. Jedem Lebewesen kommt sein Platz zu, jede Existenz ist einem größeren Naturplan unterstellt. Der Determinismus wird von Uexküll auch nicht nur zu Gunsten der inneren Logik seines Arguments in Kauf genommen, sondern er wird positiv besetzt. Mit einer wohlwollenden Naturverliebtheit formuliert Uexküll die Idee einer ontologischen Determiniertheit. Dabei lässt er ein ideologisch geprägtes Vokabular, wie Eiche, Heimat oder Krieg miteinfließen. Wie sehr eine Philosophie dieser Lagerung für biopolitische oder faschistische Ideen anfällig ist, zeigt sich an Houston S. Chamberlains Überlegungen zu einer ›Rassenseele‹. Wie Marc Rölli zurecht anmerkt, verknüpft auch Uexküll »die biologisch gegründete kulturelle

41 Vgl. ebd. S. 214.

42 Uexküll, Jakob v.: »Brief Jakob von Uexküll an Hans Driesch 1933«, in: Uexküll/Uexküll, Kompositionslehre der Natur (1980), S. 95. Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 153.

43 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 109 und S. 108, »Geht man von diesen festen Faktoren aus, die das gesamte Leben in der Welt bestimmten, so begreift man, daß auch das Leben auf einer festen planmäßigen Gesetzmäßigkeit beruht, die nur deshalb nicht in Erscheinung tritt, weil die Fülle der Einzelschicksale noch nicht in ihrer gegenseitigen Beeinflussung zu übersehen sind.«

44 Vgl. Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 89. Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 139, Es gibt keine Entwicklung die besser oder schlechter ist. »Ein Hühnerfuß ist weder besser noch schlechter als ein Entenfuß, der zur Fortbewegung im Wasser und auf dem Trockenen dient.« Vgl. Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 125.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Eigenheit von Volk und Rasse mit biopolitischen Vorstellungen«.[45] Uexküll ließ es sich dann auch nicht nehmen, Chamberlains *Natur und Leben* mit einem anerkennendem Vorwort zu versehen und posthum zu veröffentlichen.[46]

Um das harmonische Zusammenspiel der Organismen zu beschreiben, spart Uexküll nicht mit Analogien zur Musiklehre. Die Töne sind die Materie der Erkenntnis, ihre Ordnung ist »völlig *a priori* vorhanden als Ausfluß unserer vor aller Erfahrung vorhandenen subjektiven Organisation«, und die »Tonskala ist ein Muster planvoller Anordnung« ohne empirisches Vorbild.[47] Der Rhythmus der Zellen, die Melodie der Organe, die Symphonie des Organismus und die Harmonie der Organismen sind der reale Ausdruck eines idealen Plans der Natur. Innerhalb dieses »Chores« der Organismen gibt es Punkte und Kontrapunkte, gebildet durch die Eigenschaften der Tiere, die ihre »eigene Lebensbühne mit all den Dingen und den Mitspielern« füllen.[48]

Das wir in unserem Garten oder im Wald faszinierende ineinandergreifende Abläufe erkennen können, lässt sich nicht bestreiten, und ist meines Erachtens auch nicht problematisch. Die symbiotische Beziehung von Ameisen und Blattläusen, wie ich sie schon häufiger auf meinen Rosen beobachtet habe, bieten tatsächlich das Bild einer besonderen Verschränkung unterschiedlicher

---

45 Rölli, Marc: Anthropologie dekolonisieren. Eine philosophische Kritik am Begriff des Menschen, Frankfurt a.M.: Campus 2021, S. 131, »›Leben ist Gestalt.‹ […] Im ›unwandelbaren Typus der Gestalt‹ aber lauert schon das rassistische Vorurteil.«

46 Ebd. Fn 48, »Chamberlains *Grundlagen des 19. Jahrhunderts* (1899) gelten als Wegbereiter der im NS vertretenen und antisemitisch ausgerichteten Rassenideologie.« Herv. i. Org. Vgl. Brentari: Jakob von Uexküll, S. 38–42, Zitate aus Uexkülls Briefen an Lothar Gottlieb Tirala (Direktor des Instituts für Rassenhygiene) und an Eva Chamberlain (Tochter von Richard Wagner und Chamberlains Wife).

47 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 13, Uexküll nimmt eine transzendentale Ordnung oder Struktur an, die keine Ähnlichkeit mit der realexistierenden Ordnung aufweist. Das Nominale bei Uexküll versteht sich am ehesten im Sinne Kants, als unzugänglich. Vgl. Rölli: Gilles Deleuze, S. 222f., Bei Deleuze gibt es eine virtuelle Modalität, in einem flexiblen Strukturmodell. »Es besteht keine Ähnlichkeitsbeziehung zwischen der konkreten transzendentalen Struktur und den empirischen Gegebenheiten, weil diese aus unvorhersehbaren genetischen Prozessen resultieren.«

48 Uexküll: Bedeutungslehre, in: ders., Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen: ein Bilderbuch unsichtbarer Welten – Bedeutungslehre, Frankfurt a.M.: Fischer (1970), S. 105–176, hier S. 164. Vgl. ebd. S. 131, Gesetze der Töne. S. 155, Blume und die Biene sind kontrapunktisch. S. 158, Eine Wiese als Naturorchester. S. 167, Sich fortbildende Melodien gewinnen Struktur. S. 171, Melodie des Löwenmauls als Motiv in die Melodie der Hummel. Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 46, Eine Symphonie als planvolles Zusammenklingen der Natur.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Lebewesen. Allerdings muss von einer solchen symbiotischen Verschränkung nicht zwangsläufig auf eine Planmäßigkeit der Welt geschlossen werden.

Dass sich ein größerer Naturplan verwirklicht, erkennt Uexküll aber auch an der besonderen Fähigkeit der Organismen sich zu erhalten und sich zu reproduzieren. Zwar erklärt er die innere Regulation und die autopoietische Fähigkeit des Organismus als Beziehungsfähigkeit, doch tut er dies im Rahmen einer Entelechie.[49]

> »In einer Melodie findet eine gegenseitige Beeinflussung zwischen dem ersten und dem letzten Tone statt, und wir dürfen deshalb sagen, der letzte Ton ist zwar nur durch den ersten Ton möglich, aber ebenso ist der erste nur durch den letzten Ton möglich. […] Das fertige Hühnchen steht zwar in direkter Abhängigkeit von den ersten Furchunsvorgängen des Keimes, aber ebenso sind die ersten Keimesfurchen abhängig von der Gestalt des ausgebildeten Hühnchens.«[50]

Demnach könnte man sagen, die Stadien der Strukturbildung eines Individuums lassen sich nur im zeitlichen Gesamtzusammenhang verstehen. Der Keim und die zukünftige Gestalt sind Elemente eines Bildungsvorgangs als chronologische Gesamtheit. In diesem Prozess erkennt Uexküll drei wesentlich unterschiedliche Wirkfaktoren: den immateriellen Faktor des Bildungsplans, die Impulse als Kraftquanten, und ein Wirknetz als materiellen Faktor. Wie für Schelling, ist auch für Uexküll die Materie ein notwendiges Element für die Autopoiesis. Darüber hinaus ist ein Bau- und Betriebsplan notwendig, der, als immaterieller Faktor, die materiellen Wirknetze in eine harmonische Form bringt.[51] Uexküll versucht den Dualismus von physikalischer Kausalität und teleologischer Zielstrebigkeit in einem Bildungsmodell zusammenzudenken.

Die Planmäßigkeit als solche, ist keine bildende Kraft, aber es ist das Modell für die Lebensverwirklichung; Pläne, das sind alle höheren Regeln, die sich über Zeiträume hinweg, in wandelbarer Gestalt ausdrücken. Es liegt dem natürlichem Ausdruck mehr als eine Hohlform zugrunde, wie es beim Kuchen

---

49 Entelechie ist ein Begriff mit dem Individuation als Verwirklichung eines angelegten Ziels erklärt wird. Der Apfelbaum ist die Verwirklichung seiner Anlagen im Apfelkern, aus dem niemals etwas anderes hätte wachsen können.

50 Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 29.

51 Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 167.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

backen der Fall ist. Bei Uexkülls Plan handelt es sich um die Anleitung für eine komplexe technische Entwicklung. In unserem Fall wäre der Plan also das Rezept für den Kuchen. Wenden wir diesen Gedanken auf das Beispiel eines Blumensamens an. Es ist nicht so, dass sich im Keim ein Mikrogefüge befindet, welches sich nur noch entfalten müsste. Auch Uexküll ist klar, dass eine Blume sich stetig umformen muss, um einen Lebenszyklus zu durchlaufen.[52] Deshalb findet sich bei Uexküll, neben dem Plan, auch das Element der Impulse als ›übermechanischer Faktor‹. Diese Kraftquanten oder Energieladungen sind der Entstehungsregel unterworfen, wenn sie sich in rhythmischen Anordnungen formieren.[53] Mit anderen Worten, es gibt einen Plan und es gibt die nötigen Ressourcen für den ›Bau‹ einer Blume. Das bedeutet aber nicht, dass diese Blume tatsächlich gebaut wird. Also neben den notwendigen Bedingungen, wie Bauplan, Energie und Material, fehlt noch die hinreichende Bedingung, also jemand der den Bau anregt. Dieser jemand ist der Impuls, er gibt den Anstoß, um das Projekt auf den Weg zu bringen.

Wenn Uexküll in *Umwelt und Innenwelt der Tiere* das Protoplasmaproblem anführt, geht es genau um diese Frage. Mit Verweis auf Karl Ernst von Bärs Zielstrebigkeit und Hans Drieschs Entelechie, spricht Uexküll von einem ›wirklichen Naturfaktor‹ als schöpferische Lebenskraft.[54] Indizien für seine These sieht er im flüssigen Protoplasma, das einen außergewöhnlichen Widerspruch aufweist. Lebewesen, jeglicher Art und Größe, besitzen immer irgendeine Form der Struktur. Das Protoplasma aber, ist strukturlos, flüssig, und dennoch lebendig. In dieser widersprüchlichen ersten Lebensflüssigkeit sieht Uexküll das Prinzip des Lebens. Das Protoplasma ist, und hier zitiert Uexküll Max Schultze:

> »›Eine kontraktile Substanz, welche nicht mehr in Zellen zerlegt werden kann, auch andere kontraktile Formelemente als Fasern u. dgl. nicht mehr enthält‹ […]. Es zeichnet sich aus ›durch sein, wenn man so sagen darf,

52 Vgl. ebd. S. 217–220, Uexküll kritisiert Haeckel; er widerspricht der Annahme der genetischen Grundregel als ein im Keim angelegtes Mikrogefüges. Ein solches Mikrogefüge lässt sich nicht spalten, ohne es zu zerstören; eine Regel, die einem immateriellen Plan folgt, ist dagegen unzerstörbar.

53 Vgl. ebd. S. 171, 220, 236f., 245.

54 Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 13.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zentripetales Leben, durch die Eigentümlichkeit, mit dem Kern ein Ganzes zu bilden, in einer gewissen Abhängigkeit von ihm zu stehen.‹«[55]

Der Lebensfaktor in der formlosen Materie dringt auf die Ausführung eines Plans und verwirklicht sich in organischen Strukturen, im Falle des Protoplasma als eine Art Schaum.[56]

Wir sehen, dass Uexküll das Spezifische des lebendigen Seins hervorhebt. Lebewesen und Maschinen weisen zwar das gleiche Prinzip räumlicher Schemata und Baupläne auf, doch, so Uexküll, fehle der Maschine das Wesentliche, nämlich die Autopoiesis, also die Fähigkeit aus sich selbst zu entstehen.[57] Bei den Maschinen ist die Funktionsregel von außen eingebracht, und es fehlt die selbstzentrierende Mitte. Somit ist die Maschine ohne Leben, sie kann sich weder selbst erzeugen, noch kann sie sich in ihrer Organisation verändern.[58] Ihre Funktionalität verdankt sich festen Strukturen und mechanischen Abläufen. Neue lebendige Gefüge zu bilden, ist eine Fähigkeit des offenen Lebewesens, denn auch beim Lebewesen gilt, sind die Strukturen erst einmal gefestigt, erschwert das die Bildung neuer Gefüge. Uexkülls Anmerkung, »die Amöbe ist weniger Maschine als das Pferd«, ist in diesem Sinne zu verstehen;[59] das Pferd

55 Ebd. S. 14f., Uexküll zitiert Max Schultze (1825–1874), deutscher Biologe und Mitbegründer der Zellenlehre und Protoplasmatheorie. Schultze unterschied bei der Zelle das Protoplasma und den Zellkern, und zeigte, dass das Protoplasma unabhängig von der Art der Zelle immer nahezu die gleichen physikalischen Eigenschaften aufweist. Vgl. Schultze, Max: Das Protoplasma der Rhizopoden und der Pflanzenzellen. Ein Beitrag zur Theorie der Zelle, Leipzig: Engelmann 1863.

56 Uexküll: »Definition des Lebens und des Organismus«, S. 8, Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 248.

57 Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 11f. Vgl. Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 50f., Bei Maturana und Valera wird jedes Lebewesen als dauerhafte Selbstschöpfung beschrieben.

58 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 248, Uexküll formuliert eine vitalistische Faktorentheorie; die Funktionsregel ist ein Lebensfaktor, mit ihr bildet sich ein Zentrum. S. 234, 246, Bei der Maschine wird der Lebensfaktor der Funktionsregel von außen eingebracht; die Lebewesen tragen die Funktionsregeln selbst in sich. Vgl. Uexküll: Bedeutungslehre, S. 123, Der Bau der Maschine verdankt sich einer Kraft, die von außen wirkt; der Plan für die Uhr ist zentripetal. Beim Lebewesen ist der Plan zentrifugal; die bildende Kraft wirkt von innen nach außen.

59 Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 26. Vgl. Portmann, Adolf: »Ein Wegbereiter der neuen Biologie«, in: Uexküll: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen – Bedeutungslehre* (1970), S. IX-XXI, hier S. XI.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ist ein komplexer Organismus, dessen Plastizität begrenzt ist, die Amöbe hingegen, verändert ständig ihre Form, ihre Organe tauchen auf und verschwinden wieder.[60] Das Lebendige ist das Flüssige, Flexible und die Verformbarkeit an sich.

Umwelten und Funktionskreise

Interessanterweise unterscheidet Uexküll nochmals zwischen mechanischen und technischen Naturgesetzen. Erstere lassen sich am Lebewesen und dessen chemischen und mechanischen Abläufen, also anhand des Kausalnexus erforschen. Diese regelmäßigen Lebensfunktionen sind für Uexküll Teil der mechanischen Biologie. Technik dagegen, ist die Herstellung von Mechanismen und betrifft somit die Entwicklung des Lebewesens.[61] Eine Analogie, der sich Uexküll bedient, ist die der steuernden ›Maschinisten‹, die in die Organe und Zellen eingebaut sind.[62] Nehmen wir beispielsweise unsere Bewegungsorgane, wie Beine und Arme. Wenn wir aufstehen und gehen, dann führen unsere Gliedmaßen dabei mechanische Tätigkeiten aus. Für die meisten von uns ist die Lokalisierung im Raum eine Selbstverständlichkeit. Wie beängstigend und mühsam das Leben wird, wenn diese Fähigkeit verloren geht, sehen wir an dem, was Ian Waterman zugestoßen ist. Nach einer Krankheit verlor er den Sinn, mit dem er seinen Körper im Raum lokalisieren konnte. Die Sinnesinformationen der Nerven wurden nicht mehr korrekt verarbeitet bzw. nicht mehr an das Gehirn weitergeleitet. Waterman musste lernen seine Körperteile aus einer Logik heraus zu bewegen. Nur bei direkter Sicht auf ein Körperteil, weiß er wo sich dieses Körperteil im Raum befindet; alle Bewegungen, wie Sitzen oder Stehen, und alle Gesten, gelingen ihm nur als bewusste und visuell geführte Abfolge von Bewegungen. So kann Waterman ohne Licht keine kontrollierten Bewegungen ausführen, und er muss sich bei allen Tätigkeiten kon-

60 Vgl. Canguilhem, Georges: Die Erkenntnis des Lebens, [1965], Berlin: August 2009, S. 225, Verweis auf André Leroi-Gourhan und dessen Analogie von Werkzeugkonstruktion und Ausstülpung von Plasmafortsätzen der Amöbe.

61 Nur mit dem Studium der Genese der Körper lässt sich die Technizität erfassen. Vgl. Uexküll: »Definition des Lebens und des Organismus«, S. 12, »Den mechanischen Naturgesetzen, die man am fertigen Körpergefüge zu studieren Gelegenheit hat, stelle ich die technischen Naturgesetze gegenüber, die man nur am sich gestaltenden Körpergefüge erforschen kann.«

62 Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 4.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

zentrieren, um die Kontrolle zu behalten und nicht das Gleichgewicht zu verlieren.[63]

Aber auch wir können uns nicht nur auf einen physiologischen Automatismus verlassen, vor allem dann nicht, wenn wir komplexe Tätigkeiten anstreben. Wenn wir Tanzen, sogar wenn wir dabei unserer Partnerin auf die Füße treten, dann meistern wir diese Koordination auch dank unserer kognitiven Fähigkeiten. Deshalb charakterisiert Uexküll die Gehirnzellen auch als besondere Maschinisten. Sie sind in der Lage eine geordnete Zusammenarbeit der unterschiedlichen Funktionen zu ermöglichen. Durch die Bildung separater Merkzentren und Wirkzentren können Effektoren und Bewegungen beherrscht werden.[64]

Das Besondere beim Organismus ist das Zusammenspiel einzelner rezeptiver und effektiver Elemente, wobei sich durch diese Steuerung auch eine unabhängig arbeitende Innenwelt bildet.[65] Die Kooperation mechanischer und willentlicher Bewegungen verdankt sich dem komplexen Nervensystem, das sowohl sensorische als auch motorische Fähigkeiten aufweist. Uexküll erklärt dies mit der Bauweise der Neuronen und Synapsen, welche in der Lage sind Signale über längere Abstände hinweg zu transportieren. Der komplexe Organismus besitzt eine neuronale und sensomotorische Struktur, die große Teile der vitalen Vorgänge automatisiert.[66] Aber, so Uexküll, die Fähigkeit zur Reaktion und Aktivität, die sich im Lebewesen findet, gehen über rein physikalisch erklärbare Vorgänge hinaus. Demnach widmet sich Uexküll den Lebewesen als punktuelles Zentrum vitaler Aktivität und nicht als mechanische Existenz.

Es sei hier angemerkt, dass Uexkülls Vorstellung von einer Innenwelt, sich von Claude Bernards Begriff des *Milieu Interieur* insoweit unterscheidet, dass bei Bernard die Grenze zum Außen besonders betont wird. Bernard interessierte in erster Linie der Prozess der Stabilisierung des Organismus, also die Frage wie ein Lebewesen die Einflüsse von außen unbewusst ausgleicht. Eine

63 Dokumentarfilm The Man who lost his Body, (GB 1998, BBC Horizon program). Vgl. Cole, Jonathan: Losing Touch: A Man without his Body, Oxford UK, New York: Oxford University Press 2016.

64 Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 9, Es gibt eine Zusammenarbeit kleiner ›Zellmaschinisten‹ mit jeweils nur einem Merk- und Wirkzeichen.

65 Vgl. Uexküll: Theoretische Biologie, S. 150.

66 Vgl. Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 173f., Die sensomotorische Korrelationen, erzeugt durch das Nervensystem, sind in allen Formen nur »Variationen über dasselbe Thema«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

solche systemische und regulatorische Fähigkeit des Körpers nennt sich Homöostase. Sie erlaubt dem höheren Organismus seine körperlichen Funktionen gleichförmig aufrechtzuerhalten, und zwar auch dann, wenn die Einflüsse aus der Umgebung großen Schwankungen unterliegen. Für Bernard braucht es einen beständigen Körperzustand, also zum Beispiel eine stabile Körpertemperatur, damit ein Organismus agieren kann. Mit anderen Worten, erst das *konstante Leben* des Körpers, erlaubt ein freies Leben des Individuums.[67] In den Neurowissenschaften wird mittlerweile davon ausgegangen, dass Bernard die existentielle Bindung zur Umgebung unterschätzte, und die Trennung von innerem und äußerem Milieu überbewertete. Neuere Konzepte wie die Rheostase oder Allostase bescheinigen die Bedeutung des sozialen Raumes bei der Aufrechterhaltung eines vitalen inneren Milieus.[68]

Neben der Innenwelt, die sich durch die im Körper entstehenden Reize und Wirkungen auszeichnet, spricht Uexküll von der Umwelt, die sich grundsätzlich von der »Umgebung, die wir Menschen um die Tiere ausgebreitet sehen« unterscheidet.[69] Wieviel vom Körper des Subjektes in seine Umwelt hineinreicht, lässt sich nur im Einzelfall bestimmen. Auch die Frage danach, inwiefern ein Subjekt in anderen Umwelten als Objekt eine Rolle spielt, ist nur im Einzelfall und über ein beschränktes Gebiet zu beantworten; ein allgemeiner Überblick über alle Umwelten ist unmöglich. Uexkülls Beispiel der Eiche führt uns ein Scenario vor Augen, in dem Subjekte, Objekte oder Dinge auf unterschiedliche Weise teilhabende Elemente eines größeren Gefüges bilden. Die Bedeutung, die der Baum für die einzelnen Individuen besitzt, ist von den jeweiligen Bedeutungssystemen abhängig. Für einen Vogel, der Insekten aus der Rinde pickt, ist der Baum von Bedeutung für seine Ernährung.[70] Für den Städteplaner ist der Baum vielleicht ein Ärgernis, da er genau dort steht, wo

67 Bernard, Claude: Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux, Paris: J.-B. Baillière 1878/85, Bernard unterscheidet drei Formen des Lebens: das latente Leben im einfachen Organismus (S. 67ff.), das oszillierende Leben des komplexen Lebewesens (S. 103ff.), und das konstante Leben innerhalb des komplexen Organismus als Bedingung für das freie Leben (S. 112ff.).

68 Schulkin, Jay: Rethinking Homeostasis: Allostatic Regulation in Physiology and Pathophysiology, Cambridge MA: MIT Press 2003, S. 2 Fn 1, und S. 16f. Vgl. Martin, Katharina D.: »Ecologies of Corporeal Space«, in: Andrej Radman/Heidi Sohn (Hg.), Critical Clinical Cartographies, Architecture Robotics Medicine Philosophy, Edinburgh: Edinburgh University Press 2017, S. 187–204, hier S. 195–198.

69 Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 86.

70 Ebd. S. 94.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ein neuer Bahnhof gebaut werden soll. Wir sehen worauf diese Beschreibung hinausläuft, der Baum und dessen Teilhabe an unterschiedlichen Umwelten steht exemplarisch für unendlich viele solcher Verschränkungsräume. Uexküll schreibt dazu: »Der Stein, den ein Käfer erklettert, ist nur ein Käferweg und gehört nicht in die Mineralogie.«[71]

Da wir diese vielen verschränkten Bedeutungsfelder erkennen können, geht Uexküll von einer determinierten Harmonie aus, wobei sich sein wissenschaftliches Interesse auf die spezifischen Wirk- und Merkmale dieser unterschiedlichen Umwelten richtet. In diesem Sinne versteht sich Uexkülls Bemerkung, dass es für die Forschung unabdingbar ist, eine Auswahl aus »den Millionen Umwelten« zu treffen, da ansonsten zu viel Verwirrung entstünde.[72] Worauf er in diesem Kontext nicht aufmerksam macht, ist die Tatsache, dass eine solche Auswahl mit der eigenen Perspektive und den eigenen Interessen verstrickt ist.

In *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*, veröffentlicht im Jahr 1934, finden wir Uexkülls Theorie der Umweltforschung, die reichhaltig mit Illustrationen versehen ist. Darunter findet sich eine Serie von Abbildungen einer Dorfstraße, als Repräsentation der Wahrnehmungsmuster eines Menschen, eines Hundes und einer Fliege. Wir haben bereits davon gesprochen, für Uexküll verdanken sich die visuellen Wahrnehmungsformen der Mechanik des Sehorgans. Seine These lautet also, dass wenn wir die Anzahl der Sehelemente eines Auges kennen, sich auch die Umwelt eines Tieres veranschaulichen lässt.[73] Diese Vorgehensweise, um Kenntnisse über speziesspezifische Umwelten zu erlangen, besitzt allerdings ihre Grenzen. Denn tatsächlich wissen wir erst dann, wie ein Tier seine Umwelt erfährt, wenn uns auch die Signifikanz der jeweiligen Sinnesdaten bekannt ist.[74]

Nehmen wir das Beispiel der Fliege, Uexküll zeigt uns die Fotografie eines Zimmers, wobei sich die Abbildung an der Form der Sinnesdaten eines Fliegenauges orientiert. Es trifft zu, dass das Fliegenauge eine Abbildfunktion besitzt, die sich mit einem technischen Bild reproduzieren lässt. Das heißt allerdings nicht, dass wir tatsächlich wissen können, was die Fliege erkennt. Hinzukommt, dass die Fotografie hier analog zum biologischen Sehvorgang ge-

71 Uexküll, Theoretische Biologie, S. 154.

72 Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 101.

73 Ebd. S. 26f.

74 Vgl. T. v. Uexküll: »Einleitung: Plädoyer für eine sinndeutende Biologie«, S. 22, »Die Erkenntnis einer fremden Seele bleibt uns dauerhaft verschlossen […].«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

setzt wird und so als wissenschaftliche Methode dient. Uexküll nutzt die technische Bildproduktion, um Einsichten über die Umwelten anderer Lebewesen zu gewinnen.[75] Die Technik dient ihm also als objektives Werkzeug, obwohl der Apparat, der ja selbst ein ›technischer Körper‹ ist, eine ganz eigene Produktivität mit sich bringt.[76] Auf die Transferleistung, die dieser Technik zugrunde liegt, wird nicht eingegangen. Auch wenn die Technizität von Wahrnehmung für Uexkülls biologischen Konstruktivismus grundlegend ist, lässt sich unterschwellig ein Technikpessimismus wahrnehmen. Seine Animosität hängt sicher mit der Annahme zusammen, dass mit dem Phänotyp immer die ›richtige‹, sprich dem Plan entsprechende Existenzweise gegeben ist. Die biologischen Wahrnehmungsgrenzen sind damit Teil einer natürlichen Ordnung, die es zu bewahren gilt.[77]

Es hat sich gezeigt, dass für Uexküll die Interpretationsprozesse von Wahrnehmungszeichen ein Kernstück seiner Forschung und die Basis für seine *Bedeutungslehre* darstellt. Dabei hat das Beispiel des Baumes gezeigt, dass sich innerhalb der Umweltbezüge Bedeutungslandschaften und Machtgefüge manifestieren. Dennoch findet sich auch eine gewisse Offenheit in Uexkülls Natursystem. Die Welt besitz keine feste Gestalt, sondern ist ein dynamisches Gesamtgefüge, in dem die Elemente aufeinander einwirken und in flexiblen Bedeutungszusammenhängen stehen. So kann ein Subjekt die Bedeutung, also die Eigenschaften eines einfachen Dinges verändern.[78] Wenn ich den Band *Kritik der reinen Vernunft* als Türstopper verwende, zeigt es andere Eigenschaften und erhält eine andere Bedeutung in meinem Leben. Wenn ich eine Glasscherbe am Strand finde, und diese zu einem Schmuckstück umarbeite, ha-

75 Vgl. Uexküll, Jakob v.: »Brief Jakob von Uexküll an Hans Spemann (1869–1941), Entwicklungsphysiologe in Freiburg«, in: Uexküll/Uexküll, Kompositionslehre der Natur (1980), S. 152. Vgl. Kynast, Katja: »Kinematografie als Medium der Umweltforschung Jakob von Uexkülls«, in: Kunsttexte.de 4 (2010), S. 1–14. Kynast erläutert Uexkülls praktischen Einsatz der Kinematografie. Dabei unterscheidet die experimentelle Methode einerseits, von dem Gebrauch der Technik als Gedankenexperiment. Vgl. Rölli: Anthropologie dekolonisieren, S. 130 Fn 44.

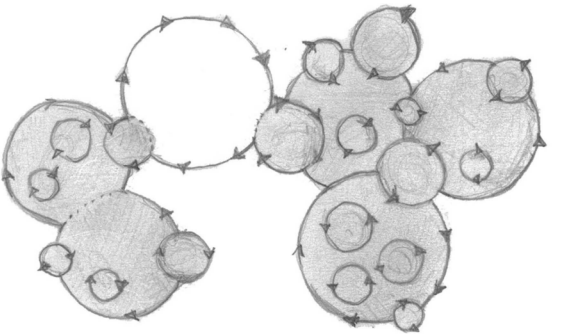
76 Vgl. Flusser, Vilém: Für eine Philosophie der Fotografie, Göttingen: Euro-pean Photography 1983, S. 21f.

77 Vgl. T. v. Uexküll: »Einleitung: Plädoyer für eine sinndeutende Biologie«, S. 23, Thure von Uexküll scheint eine ähnlich technologiekritische Einstellung zu haben, wenn er vor den Gefahren der Genmanipulation warnt.

78 Martin: »Organisation und Konkretion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie«, S. 45.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

be ich der Scherbe eine andere Bedeutung gegeben. Das beziehungs- und bedeutungslose Ding kann durch die Änderung seiner Eigenschaften, vom Ding zum Objekt, also zu einer höheren Einheit werden. Bei Uexküll bezieht sich der Begriff der Bedeutung auf die Beziehungskonstellationen in den Umwelten. Nicht zu vergessen ist dabei, dass im Gegensatz zu dem Ding, das Subjekt in der Lage ist neue Wirkzusammenhänge zwischen Objekten und Subjekten herzustellen.[79] Dass sich auch diese Dynamik der Bedeutungszusammenhänge, weiterhin einem ursprünglichen Plan verdankt, scheint meines Erachtens fragwürdig.



Darstellung verschachtelter Merk- und Wirkzentren, möglicherweise von zwei Organismen.

Um das Modell der verschränkten Existenzräumen noch etwas zu vertiefen, möchte ich auf Uexkülls Begriffe Umwelt und Funktionskreis zu sprechen kommen. Die Strukturen, die sich zwischen Subjekten oder Objekten festigen, basieren auf reaktiven Wirk- und Merkprozessen. Die Umwelt eines Subjekts ist mit Merkdingen angefüllt; das heißt, unsere Umwelt besteht aus sinnvollen Zeichen, also aus Bildern und Gestalten, denen wir eine Bedeutung zuordnen. Gleichzeitig produzieren auch wir Zeichen, Bilder und Gestalten. Uexkülls Umwelt ist der individuelle Erfahrungs- und Tätigkeitsraum als Merk-

79 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 122f. Vgl. Uexküll, Jakob von: »Brief Jakob von Uexküll an Hans Driesch 1933«, in: Uexküll/Uexküll, Kompositionslehre der Natur (1980), S. 95, »Die Kausalität beherrscht nur die Beziehung der Objekte unter einander.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

und Wirkwelt. Die Umwelten, und das ist das Spannende an Uexkülls Überlegungen, verdanken sich semiotischen Kreisläufen. Ein semiotischer Kreislauf basiert auf dem Austausch von Zeichen, und er bildet sich als rückwirkende Beziehung zwischen interpretierenden Subjekten.[80] Wenn Uexküll von Funktionskreisen spricht, dann meint er damit den Austausch von Wirk- und Merkzeichen zwischen den Subjekten, die »biologisch streng voneinander geschieden« sind.[81] In dieser Ordnung differenziert er »Kreise oder Kreisgruppen«, wie die Heimat, die Nahrung, den Feind oder das Geschlecht.[82]

Wir haben gehört, dass Uexküll davon ausgeht, dass es ursprüngliche Melodien oder Muster gibt, dank derer wir unsere Anschauung sinnvoll strukturieren können. Die Spinne, so Uexküll, ist anhand unbewusster *Urbilder* in der Lage, ein Netz als Falle für Fliegen herzustellen; sie hat niemals eine Fliege gesehen und kennt doch das perfekte Format.[83] Die »Fliegenhaftigkeit der Spinne« bedeutet, »daß sie in ihrer Körperkomposition gewisse Motive aus der Fliegenmelodie aufgenommen hat«.[84] Im Rahmen seiner Gestalttheorie legt Uexküll den Schluss nahe, dass die Funktionskreise sich einer Art der Resonanz verdanken, wobei die Motive anderer Subjekte in das eigene Bedeutungssystem Einzug halten. Diesen Gedanken einer morphologischen Resonanz halte ich für interessant, da er nicht zwangsläufig als Element eines größeren Naturplans gedacht werden muss.

Die erste Weltbezogenheit eines Lebewesens ist das Medium als Existenzmilieu, es bestimmt sich mit der physischen Beschaffenheit des Raumes und hält das Tier häufig in einer bestimmten Umgebung fest. Ein Medium, das ist beispielsweise das Wasser für den Fisch oder die Luft für den Vogel, es ist derart gestaltet, dass es selbst keine Merkmale besitzt. So muss ich in meinem Medium nicht aufmerken, um zu atmen, ich muss erst dann aufmerken, wenn ich unter Wasser bin und nicht mehr atmen kann. Zwischen diesen Medien gibt es lebensnotwendige »Wirbel und Strömungen«.[85] Aber auch innerhalb eines Mediums ist ›Heimat‹ nicht einfach gegeben. Die Fähigkeiten des Tieres und dessen Kenntnis des Mediums machen das Tier ›wirkfähig‹ und lassen es seine Umgebung als sicheren Ort erschließen. Exemplarisch dafür ist die »Fähig-

80 Vgl. Bains: The Primacy of Semiosis, S. 62ff.
81 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 151.
82 Ebd.
83 Vgl. Uexküll: Bedeutungslehre, S. 126.
84 Ebd. S. 159. Vgl. ebd. S. 128, 167, 175.
85 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 151.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

keit, mit der sich der Maulwurf als blindes Tier in einem für uns vollkommen gleichmäßigen Medium in unfehlbarer Weise zurechtfindet«.[86]

> »Ein beliebiger Landstrich wird, wenn man in ihn die Heimatsgebiete einzeichnen wollte, für jede Tierart einer politischen Karte gleichen, deren Grenzziehung durch Angriff und Verteidigung festgelegt wird. Auch wird es sich in vielen Fällen herausstellen, daß gar kein freies Land mehr vorhanden ist, sondern überall Heimat an Heimat stößt.«[87]

Zusammengenommen ergibt sich das Bild eines Netzes, oder besser Schaumes, das aus vielen bewussten und unbewussten Wirkbeziehungen hervorgeht. Wobei nicht jeder erschlossene Raum oder jedes Beutefeld ein Teil der ›Heimat‹ ist. Erst bei der Verteidigung eines persönlichen Gebiets, wandelt sich ein Bereich des Mediums in ein eigenes Territorium.

Zeichenprozess

Nimmt man das Konzept der Umwelt ernst, und entzieht Uexkülls Vokabular den semantischen Überschuss, tritt eine biologische Zeichenlehre hervor. Im Subjekt konstituiert sich die Wahrnehmungswelt aus verschränkten Merk- und Wirkprozessen; dabei bilden die sinnlichen Fähigkeiten ein Dispositiv, das einer Umwelt ihren spezifischen Charakter verleiht.[88] Im Detail lassen sich diese Bildungsvorgänge als Signal- und Zeichenprozesse beschreiben. Aus der Vielheit der Zeichen formieren sich Ketten und reziproke Beziehungen in Form

86 Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 71.

87 Ebd. S. 71f.

88 Vgl. Deleuze, Gilles/Parnet, Claire: Dialoge, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1980, S. 67f., Verweis auf das Beispiel der Zecke. Mit der ›Affektskala‹ eines einfachen Tieres, konstituiert die Zecke ihre eigenen Verhältnisse als ›dreipolige‹ Welt. Deleuze nimmt das Beispiel wiederholt auf, wenn er über Spinoza und die Affekte spricht. Vgl. Uexküll: Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, S. 7, Die Zecke ist ausgestattet mit Rezeptoren die »das augenlose Tier mit Hilfe eines allgemeinen Lichtsinns der Haut« auf seine Warteposition im Strauch lotsen. Das blinde und taube Tier wird auf seine Beute aufmerksam, durch den »Duft der Buttersäure, die den Hautdrüsen aller Säugetiere entströmt«. Dies ist das Merkzeichen, das Signal sich »herabzustürzen« mit der Hoffnung auf dem Beutetier zu landen. Wenn die Rezeptoren der Zecke eine körperwarme Temperatur bemerken, ertastet diese eine haarfreie Stelle, um sich in die Haut zu bohren und zu saugen. Es gibt keine andere Bedeutung, keine anderen Merkzeichen, die in der Umwelt der Zecke existieren.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

von lebensnotwendigen Funktionskreisen, welche die Innenwelt und Umwelt ›umschlingen‹.[89]

Neben Thure von Uexküll war es vor allem Tomas A. Sebeok der sich um eine zeichentheoretische Interpretation von Uexkülls Schriften bemühte.[90] Mit einem Rückgriff auf Peirces Zeichenlehre, argumentiert Sebeok für eine allgemeine Semiotik, in der die Bio- oder Zoosemiotik einen integralen Bestandteil darstellt. Uexkülls These, dass Wirk- und Merkvorgänge nicht nur in komplexen Organismen, sondern auch in einfach organisierten Lebewesen stattfinden, begegnen wir auch in Peirces Naturlehre.

> »Es gibt keinen Zweifel, daß dieser Schleimpilz oder diese Amöbe oder doch jedenfalls eine ähnliche Protoplasmamasse etwas empfindet. Das heißt, er (bzw. sie) empfindet etwas, wenn er (bzw. sie) in einem erregten Zustand ist. Man beachte nur wie er (bzw. sie) sich verhält.«[91]

Die im ›Protoplasmaklecks‹ wahrgenommene Erregung bezeugt wohl keine ›persönliche‹ Empfindung oder ein Wissen über eine Außenwelt, aber sie verweist auf Wahrnehmungsquanten, die die subjektive räumliche Ausdehnung für diese Einzeller konstituieren.[92] Dieser Gedanke läuft darauf hinaus, dass sich unsere Realität auf die Produktion von Zeichenprozessen zurückführen lässt. Demnach sind es die Zeichen, die die Relationen tatsächlich wirksam werden lassen und für die Konsolidierung realer Strukturen sorgen.[93]

Die Natur ist ein dynamisches System, welches aus den Prozessen der Zeichensetzung und Interpretation hervorgeht; kurz gesagt, die Gestalt der Welt verdankt sich den semiotischen Prozessen. Das Zeichen ist dabei ein Ereignis, bei dem das Signal in eine Beziehung zum Zeichen tritt, und eine Bedeutung

---

89 Uexküll: Theoretische Biologie, S. 151.

90 Vgl. T. v. Uexküll: »Die Umweltlehre als Theorie der Zeichenprozesse«, S. 291–296, Vgl. Baer, Eugen: »Die Zeichenlehre von Thomas A. Sebeok«, in: Martin Krampen u.a. (Hg.), Die Welt als Zeichen: Klassiker der modernen Semiotik, Berlin: Severin und Siedler 1981, S. 281–321, hier S. 291–295, Baer erläutert Sebeoks Konzepte der Anthroposemiotik und Zoosemiotik.

91 Peirce, Charles S.: »Erster Teil, Die Kosmologie der Evolution«, in: ders., Naturordnung und Zeichenprozeß: Schriften über Semiotik und Naturphilosophie (1991), S. 113–263, hier S. 196. Vgl. Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere, S. 16, Selbst im Vortizellenglöckchen steckt ein Willen.

92 Peirce: »Erster Teil, Die Kosmologie der Evolution«, S. 197.

93 Deleuze, Gilles: Das Zeit-Bild, Kino 2, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997, S. 48, Das Zeichen lässt die Relation wirklich werden.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

erhält.[94] Dies gilt nicht nur für die menschliche Lebenswelt mit ihrem kulturellen Phänomen der Sprache, sondern es trifft auch auf die einfachen körperlichen Vorgänge zu. Nehmen wir zum Beispiel die Umwelt von Bakterien, in denen sich Botenstoffe bilden, die darüber informieren, ob es an einem Ort Zucker gibt. Da Bakterien keine Einzelgänger sind, tauschen sie auch untereinander Botenstoffe aus; bei Bakterien, die in einer Rhizosphäre leben, also in einem von Wurzeln durchwachsenen Bodenbereich, stellte man einen komplexen Signalaustausch zwischen den Bakterien fest.[95] Die chemischen Botenstoffe der Bakterien sind Moleküle, die eine Signalwirkung besitzen, wobei sich aber erst in der Verhandlung zwischen den Bakterien eine Bedeutung generiert.

In diesem Sinne sind lebende Körper eine Verdichtung oder ein Bündel unzähliger Zeichenrelationen, also das Ereignis einer organischen Semiosis. Ein überzeugendes Argument dafür, dass unbewusste Zeichenprozesse physikalische Realität hervorbringen, ist der Placeboeffekt. Konsequenterweise ließe sich sogar die Intentionalität des einzelnen Individuums als Symptom begreifen. Nicht umsonst wird von Sebeok an Hippocrates und Galens Symptomatologie erinnert; als ›Semiotiker der ersten Stunde‹ entzifferten sie die Zeichen

94 Vgl. Deledalle, Gérard: Charles S. Peirce's Philosophy of Signs: Essays in comparative Semiotics, Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press 2000, S. 37, »For Peirce, […], the word ›sign‹ has two acceptations: sign-action and sign-object. He calls the first *semiosis*, the second *representamen*.« Herv. i. Org. S. 49, Die Semiose ist ein zeitlicher Prozess bei der unterschiedliche Dimensionen in Beziehung zueinander treten. Vgl. Pape, Helmut: »Die Ontologie des logischen Idealismus in der Peirceschen Semiotik«, in: Wirth (Hg.), Die Welt als Zeichen und Hypothese (2000), S. 68–89, hier S. 68f. Das einzelne Zeichen ist ein Zeichenereignis. Vgl. Peirce, Charles S.: »Aus: Ein Überblick über den Pragmatizismus«, in: ders., Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus (1991), S. 498–532. CP 5.11-5.13/5.464-5.496, hier S. 509, 515, 525, CP 5.473/5.478f. Mit Peirce wird die Zeichenlehre zu einer Ereignisontologie.

95 Thomas Gazlig: »Wie Bakterien ihre Strategien optimieren«, Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, *https://idw-online.de/de/news214012* vom 15.06.2007, »Hense und Kuttler konnten zeigen, dass die Kommunikation in der Rhizosphäre nicht nur von der Zelldichte oder der Größe der Umgebung abhängt, sondern auch stark von der räumlichen Verteilung der Bakterien. Die Mikroben nehmen immer eine Mischung aus Zelldichte, Zellverteilung und Diffusionslimitierung durch räumliche Bedingungen wahr und es kommt dabei auf die genauen Umstände an, welcher Aspekt die Oberhand gewinnt.« Vgl. Uexküll: Bedeutungslehre, S. 133, Dabei sind es die Sinnesorgane, »die die äußere Front mit der inneren verbinden« wie ein »Sieb für die chemisch-physikalischen Wirkungen« funktioniert.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Körper, um allgemeine Funktionen zu erforschen, Diagnosen zu stellen und Krankheitsverläufe vorherzusagen.[96]

> »Zeichen, inklusive Indexe, kommen in primitivster Form auf Ebene der Einzelzellen als physikalische oder chemische Entitäten vor, äußerlich oder innerlich, was den einbettenden Organismus als Bezugsrahmen betrifft, auf den die Zeichen ›verweisen‹, den sie ›lesen‹ oder mikrosemiotisch zergliedern können – kurz, dem sie Funktionsanweisungen nach Art eines Index liefern können.«[97]

Zeichentheorien problematisieren die Frage nach den Prozessen der Bezeichnung, der Vermittlung und des Verweisens. Peirces Kombinatorik von Ordinal- und Kardinalklassen, sowie sein Entwurf der unmittelbaren Wahrnehmung als Informationsprozess, ermöglicht es, sich in die Sprache der Körper hineinzudenken.[98] Am bekanntesten sind wohl Peirces Verweisungscharakteristiken *Ikon*, *Index* und *Symbol*, die das triadische Verhältnis von Sinneseindruck (Perzept), Zeichenmaterial (Signifikat) und Interpretant (Wahrnehmungsurteil) betreffen.[99]

Sebeok bezieht sich ausdrücklich auf die Ordnung von Ikon, Index und Symbol, und zieht zur näheren Erläuterung Beispiele ›animalischer Diskur-

---

96 Sebeok: The Sign and its Masters, S. 7f. und S. 191f.

97 Sebeok, Thomas A.: »Indexikalität«, in: Wirth (Hg.), Die Welt als Zeichen und Hypothese (2000), S. 90–111, hier S. 97.

98 Peirce dachte Zeichen vom Bild her, und er verband Ordinal- und Kardinalklassen; seine doppelte Triade dient als Grundlage für sein zeichentheoretisches Modell. Innerhalb dieser doppelten Aufstellung lassen sich beliebig viel Kombinationen erkennen und Semiosen erfassen. Vgl. Deleuze: Das Zeit-Bild, S. 47. Vgl. Deledalle, Gérard: »Semiotik als Philosophie«, in: Wirth (Hg.), Die Welt als Zeichen und Hypothese (2000), S. 31–43, hier S. 31, »Man kann Peirce als einen ›evolutionären Empirist‹ bezeichnen […]. Der Schlüssel zu Peirces Denken ist die Chemie.«

99 Vgl. Peirce, Charles S.: Phänomen und Logik der Zeichen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1983, S. 54–65, Peirce unterscheidet drei Modalitäten des Seins als universale Kategorien einer Phänomenologie. Die Erstheit ist monadisch, es ist ein für sich sein, ohne Bestimmtheit durch etwas anderes. Die Zweitheit ist dyadisch, also das Sein als Relation zur Erstheit. Durch seine Existenz als Relation ist ein Objekt im eigentlichen Sinne eine Drittheit, da es eine Zweitheit gebunden an die Erstheit ist. Diese indikative Beziehung ist irreduzibel, eine Existenz ist ein Designator und immer ein Index. Vgl. Deledalle: »Semiotik als Philosophie«, S. 33, »Keine *drei* ohne *zwei*, keine *zwei* ohne *eins*.« Herv. i. Org. Peirces Liste der Kategorien: Erstheit als reine Möglichkeit, Zweitheit als Singularität, Drittheit als formale Relation.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

se‹ heran. Nach Peirce kann ein ikonisches Zeichen »sein Objekt hauptsächlich durch seine Ähnlichkeit darstellen« und somit unabhängig der eigenen Seinsweise als Ersatz dienen.[100] Sebeok illustriert diese Art der Bindung am Beispiel der Lebensgemeinschaft von Blattläusen und Ameisen, eine besondere Beziehung die laut Sebeok nicht als ›entwicklungstheoretischer Zufall‹ erklärbar ist. Es scheint eher so, dass sich der ethologische Funktionskreis einem Fehlschluss auf Seiten der Ameisen verdankt. Da das Hinterteil der Blattlaus dem Vorderteil einer Ameise ähnelt, ist es ein Zeichen mit einer ikonischen Verweisstruktur; es wirkt als auslösendes Schema für eine bestimmte Verhaltensabfolge der Ameise.[101]

Gilles Deleuze erkennt in dieser Art der Beziehung die Verwirklichung eines Gefüges, das auf die Individuen zurückwirkt. Er verwendet das Beispiel der Orchidee, deren Blüte als Abbild der Wespe ein ikonischer Wirkmalträger in der Umwelt der Wespe ist. Mit einem Schema, das über die eigene Art hinausverweist, gelingt eine Paarung. Die Umwelt der Wespe und die Umwelt der Orchidee verschränken sich, die Subjekte umschließen sich unbewusst und bilden einen semiotischen Kreis. Für Deleuze handelt es sich um ein »zweiseitiges Einfangen« und »eine aparallele Entwicklung zweier Wesen, die absolut nichts miteinander zu tun haben«.[102] Die Wespe wird »Teil der Fortpflanzung der Orchidee«, während die »Orchidee nicht minder Geschlechtsorgan für die Wespe« ist. Beide sind »ein einziger Block des Werdens« und bezeugen eine »Vermählung«, die nicht die Struktur einer binären Paarbeziehung besitzt.[103]

Neben dem Ikon, differenziert Peirce das *Index* als Verweisrelation, die über oder durch die physische Beschaffenheit der Objekte abläuft.[104] Dabei zeigen sich, wie in den meisten Fällen der semiotischen Prozesse, Mischzustände.

> »So ist ein Foto ein Index, weil die physikalische Wirkung des Lichts beim Belichten eine existentielle eins-zu-eins-Korrespondenz zwischen den Teilen des Fotos und den Teilen des Objekts herstellt, und genau dies ist es, was an Fotografien oft am meisten geschätzt wird. Doch darüberhinaus liefert ein Foto ein *Ikon* des Objekts, indem genau die Relation der Teile es zu einem

100 Peirce: Phänomen und Logik der Zeichen, 156f.

101 Vgl. Sebeok: The Sign and its Masters, S. 13.

102 Deleuze/Parnet: Dialoge, S. 10, Verweis auf Rémy Chauvins.

103 Ebd.

104 Vgl. Peirce: Phänomen und Logik der Zeichen, S. 68, 157f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> Bild des Objekts macht. So ist ein Wetterhahn nicht nur ein Zeichen des Windes, weil der Wind tatsächlich auf ihn wirkt, sondern er ist außerdem dem Wind ähnlich in Bezug auf die Richtung, die dieser nimmt.«[105]

Die indexikalische Beziehung des Windes ist nicht exklusiv dem Wetterhahn vorbehalten. Viele andere Dinge können uns die Windrichtung anzeigen, wie etwa die Äste eines Baumes, ein Handtuch auf der Wäscheleine oder meine Haare. Der Wind steht mit vielen Dingen in einer existentiellen Beziehung, aus der Zeichen hervorgehen. Sebeok selbst illustriert das Indexzeichen am Verhalten des *Indicators*, einem Vogel, der die Angewohnheit besitzt Menschen mit Tönen und von Ast zu Ast springend, zu Bienenkörben zu führen, um dann, nachdem der Honig entnommen wurde, die Wachsreste zu fressen. Der Wachs ist für ihn keineswegs lebensnotwendig, auch hat der Vogel als Brutparasit dieses Verhalten nicht von den Eltern erlernt. Bemerkenswert ist, dass mit entsprechenden Lauten der Vogel sogar angelockt und geführt werden kann. Die Aufmerksamkeit, die sich auf den Vogel richtet, basiert auf indexikalischen Verweisen. Interessant wäre an dieser Stelle die Frage nach ›konventionellen Beimischungen‹ innerhalb dieses Zeichenprozesses, der sich ja im Sinne einer Verhaltensgewohnheit etabliert.[106]

Den Begriff des *Symbols* verdeutlicht Sebeok anhand der Fliegenart *Hilara sartor*, bei der das Männchen nach dem Zeugungsakt der Gefahr ausgesetzt ist, vom Weibchen gefressen zu werden. Um dies abzuwenden, bringt das Männchen zum Zeugungsakt ein leeres Päckchen mit, also ein rein symbolisches Beutegeschenk.[107] Auch für Peirce besteht die »zeichenkonstitutive Beschaffenheit« des Symbols allein in der Interpretation selbst.[108] Demnach wären die Symbole ein wichtiger Bestandteil in der Textur allen Denkens und Forschens. Anmerken lässt sich dazu, dass alle Symbole wie Gesetze funktionieren, und auf der Annahme des Zukünftigen, also auf die dauerhaft gleiche Interpretation der Zeichen aufbauen.

Wir haben gehört, dass ein Zeichen sich in Abhängigkeit zum bezeichneten Objekt charakterisiert. Es bestimmt sich also nicht nur aufgrund von Form und Inhalt, sondern auch durch die Art und Weise wie es auf etwas verweist. Die Zeichen selbst sind vorgängig, aus ihnen konstituiert sich Anschauung, Erfahrung und Erkenntnis in unterschiedlicher Skalierung: als Phytosemiosis,

105 Ebd. S. 65, Herv. i. Org. Vgl. ebd. S. 157f.

106 Vgl. Sebeok: The Sign and its Masters, S. 14.

107 Ebd. S. 18.

108 Peirce: Phänomen und Logik der Zeichen, S. 65.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Zoosemiosis, neurologischer Feedbackloop, als Sprache oder abstraktes Referenzsystem der Forschung. Wenn wir davon ausgehen, dass Anschauung oder unmittelbare Wahrnehmung ein semiotischer Vorgang ist, dann erscheint insbesondere der indexikalische Verweisprozess als ursprünglich. Die Stärke des Indexzeichens liegt in seiner Beschaffenheit als physikalische Verschränkung unterschiedlich tiefer Schichten des Seins. Abschließend lässt sich sagen, dass Peirces semiotisch-logische Philosophie und Uexkülls Zeichenlehre die Basis zu einer Biosemiotik und einem zeichentheoretischen Realismus liefern. Was wir als ineinander verschränkte Umwelten wahrnehmen, sind die wirksam gewordenen semiotischen Kreisläufe, die unsere Wirklichkeit gestalten.[109]

109 Vgl. ebd. S. 60, Für Peirce ist Realität dasjenige, was sich nicht ändert, wenn wir darüber nachdenken; ein Stein in meinem Schuh ist Realität, egal wie ich über ihn denke.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

IV. Ausdrucksvollzug (Deleuze)

In der Reihe der hier ausgewählten Positionen ist Gilles Deleuze (1925–1995) der Denker, der eine Zeichen- und Affekttheorie mit einem topologischen Ausdrucksmodell zusammenführt. Dabei bindet er gewisse naturwissenschaftliche Theorien in seine Argumentation ein; es lassen sich nicht nur Einflüsse aus der Thermodynamik oder Mathematik nachweisen, es finden sich auch Verweise auf die Kristalltheorie.[1] Deleuze bezieht sich in seinen Schriften nicht nur explizit auf Uexkülls Umweltforschung, sondern auch auf Schellings Konzept der Potenzen. Sicherlich lässt sich Deleuze nicht als Naturphilosoph bezeichnen, doch behandeln seine Schriften Fragestellungen aus der Transzendental- und Naturphilosophie.

Bekanntheit erlangte Deleuze als Philosoph der Postmoderne und Denker des Poststrukturalismus. Insbesondere in den Kulturwissenschaften wird zahlreich auf seine Publikationen verwiesen, wobei dabei unterschiedlich anspruchsvoll mit den philosophischen Begriffen Deleuzes umgegangen wird. Seine Texte sind bis heute eine Inspirationsquelle für emanzipatorische und politische Diskurse außerhalb der Disziplin der Philosophie. Dazu beigetragen hat nicht nur seine Strukturkritik oder sein radikaler Empirismus, sondern seine Vorstellung von Philosophie, als ein der Welt zugewandtes Denken. Um

1 Gerade der Verweis auf die Kristalltheorie bezeugt eine Nähe zum naturphilosophischen Diskurs. Vgl. Heuser-Keßler, Marie-Luise: »Schelling und die Selbstorganisation, Darstellung der jüngsten Rezeptionsgeschichte und neuer Forschungstrends«, in: Heuser-Keßler/Jacobs (Hg.), Schelling und die Selbstorganisation (1994), S. 231–255, hier S. 245, Verbindung zwischen »Naturphilosophie und Selbstorganisationstheorie ist die dynamistische *Kristalltheorie*, […] die kurz nach 1800 in engem Zusammenhang mit der Naturphilosophie Kants, Schellings und weiteren Naturphilosophen entstand und die im gesamten 19. Jahrhundert paradigmatisch für eine Wissenschaft der physikalischen Selbststrukturierung der Materie war«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zu verstehen, so Deleuze, braucht es ein positives Verhältnis zur Nicht-Philosophie, denn neben der Arbeit mit Begriffen, erlangt man bestimmtes Wissen nur über Affekte und Perzepte. Als politisch engagierte Person gab er diesem Gedanken konkret Gestalt, was sich auch an seiner Lehrtätigkeit in Vincennes und Denis zeigt. Deleuzes Veranstaltungen wurden stets »von Studierenden und Nicht-Studierenden, von Philosophen und Nicht-Philosophen wie Künstlern, Architekten, Musikern etc. besucht«.[2]

Auf die Zusammenarbeit mit Félix Guattari werden wir im Kontext der Maschinentheorie noch näher eingehen, an dieser Stelle möchte ich nur anmerken, dass ich bei dem Studium der Deleuze'schen Philosophie eine Vielschichtigkeit und Dichte entdeckt habe, zu der Félix Guattari ganz offensichtlich beigetragen hat. Eine andere Beziehung, die ich für erwähnenswert halte, ist die zu Michel Foucault. Die intellektuelle Freundschaft der beiden Zeitgenossen, entfaltete sich im öffentlichen Raum und lässt sich bis heute anhand der gegenseitigen Rezensionen nachvollziehen. Beide Denker widmeten sich dem Problem der Macht, entwarfen nicht-identitäre Subjektbegriffe und engagierten sich, teils gemeinsam, für den Wandel der Institutionen der Moderne.[3]

Im Jahr 1977 veröffentlichte Deleuze, gemeinsam mit Claire Parnet, Journalistin, Lektorin und ehemalige Studentin, *Dialoge*, einen Band, in dem das Gespräch als Methode Anwendung fand.[4] Deleuze besaß den Glanz eines großen Denkers und Intellektuellen, auch wenn er sich selbst nie als solchen bezeichnet hätte. Dazu beigetragen hat sicherlich auch die, auf seinen Wunsch hin erst posthum veröffentlichte, Interviewserie mit Parnet. Im Jahr 1988, also elf Jahre nach *Dialoge*, fanden die Filmaufnahmen für *Abécédaire – Gilles Deleuze von A bis Z mit Claire Parnet* statt; zu diesem Zeitpunkt war Deleuzes Gesundheitszustand schon sehr angegriffen.[5]

---

2 Balke, Friedrich/Rölli, Marc (Hg.): Philosophie und Nicht-Philosophie: Gilles Deleuze – Aktuelle Diskussionen, Bielefeld: transcript 2011, S. 10.

3 Vgl. Drews, Ann-Cathrin/Martin, Katharina D. (Hg.): »Topologien des Körpers im Werk von Gilles Deleuze und Michel Foucault«, in: dies. (Hg.), Innen – Außen – Anders, Körper im Werk von Gilles Deleuze und Michel Foucault, Bielefeld: transcript 2016, S. 11–47, hier S. 11–24. Vgl. François Ewalds Vorbemerkung zu Deleuze, Gilles: »Begehren und Lust«, in: Friedrich Balke/Joseph Vogl (Hg.), Gilles Deleuze – Fluchtlinien der Philosophie, München: Fink 1996, S. 230–240, hier S. 230f.

4 Deleuze, Gilles/Parnet, Claire: Dialoge, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1980.

5 Abécédaire – Gilles Deleuze von A bis Z mit Claire Parnet, (FR 1988/89, R: Pierre-André Boutang).

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Deleuze ist also alles andere als ein vernachlässigter Außenseiter, vor allem nicht, seit dem Erscheinen einiger Monografien, die für eine systemisch-historische Einordnung seiner Philosophie sorgten. Die dabei als transzendentaler Empirismus formulierte Theorie, verdankt sich Deleuzes umfassendem Verständnis der Philosophiegeschichte, gepaart mit einem konsequenten Umdenken. Die Radikalisierung eines empirischen Ansatzes, erlaubt es die primäre Einheit nicht als Transzendenz, sondern als Immanenz zu denken.[6] Es ging Deleuze wohl auch darum, sich dem, wie er es nannte, ›repräsentativen Denken‹ zu widersetzen und über das nominale Denken hinauszugehen.

Im Folgenden wird Deleuzes feldtheoretisches und topologisches Ausdrucksmodell, das er in Anlehnung an Leibniz entwickelt, im Kontext einer, von Spinoza und Uexküll angeregten, Ontoethologie erläutert. Demnach ist das genetische Prinzip eines Körpers nicht organisationslogisch zu erfassen, sondern muss als ein Gefüge von Zeichen und Affekten, im Sinne eines Ereignis der Formwerdung begriffen werden. Deleuze erklärt Genese anhand von Faltungen, wobei die ›kleinen Perzeptionen‹, die sich als Wahrnehmungspartikel extensivieren, ausdrücken und verkörpern, die Ausdrucksmaterialien begründen. Innerhalb dieses Entwurfs erfassen die Begriffe Ritornell, Milieu und Territorium unterschiedliche Elemente des Ausdrucksvollzugs, der im Übrigen alle Domänen unserer Existenz betrifft.

Welt, Struktur, Individuation

Im letztem Kapitel haben wir gehört, dass Uexküll seine pluralistische Theorie subjektiver Umwelten, mit der Annahme eines natürlichen Gesamtplanes zusammenführt. Erklärungsversuche dafür, warum sich die Welt uns in so harmonischer Weise präsentiert, gibt es zahlreiche. Meistens wird dabei auf eine Substanz verwiesen, auf die sich alles zurückführen lässt. Vor allem die Frage danach, wie es möglich ist, dass zwei so unterschiedlich beschaffene Formen des Seins, wie Geist und Materie, praktisch unlösbar miteinander verbunden existieren können, reicht weit zurück in die Philosophiegeschichte. G. W. Leibniz beispielsweise, befasste sich damit, wie eben diese Harmonie der Attribute,

6 Mehr zum Deleuze'schen Begriff der Immanenz siehe Rölli, Marc: »Gilles Deleuze – Philosoph der Immanenz«, in: Balke/Rölli: Philosophie und Nicht-Philosophie, S. 32–70, und Rölli, Marc: Immanent denken: Deleuze – Spinoza – Leibniz, Wien, Berlin: Turia + Kant 2018.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

mit der Einzigartigkeit unserer Welt zusammenhängt.[7] Er formulierte diese Frage in einem neuen Kontext und widmete sich der Problematik der Inkompossibilität möglicher Welten.

In *Die Falte, Leibniz und der Barock* präsentiert Deleuze seine Sicht auf die Leibniz'schen Argumente, und er erklärt dabei die Welt als eine Menge von Ereignisstrukturen.[8] Leibniz, der zunächst unendlich viele mögliche Welten setzt, umgeht damit die platonische Dualität einer guten Welt als Vorbild und einer weniger guten Welt als Abbild. Im nächsten Schritt macht er »aus unserer relativen Welt die einzige existierende Welt, die, weil sie relativ ›die beste‹ ist, die anderen möglichen Welten abweist«.[9] Damit erklärt sich die berühmte Aussage, dass unsere Welt die beste aller Welten darstellt.

Deleuze unterlässt es nicht die Idee der Präformation, also der vorbestimmten weltlichen Harmonie, als Problem eines Diskurses des 17. Jahrhunderts zu erläutern. Auf Leibniz' Argument hin, zieht Deleuze zunächst den Umkehrschluss. »Wenn diese Welt existiert, dann nicht, weil sie die beste ist, sondern vielmehr umgekehrt, sie ist die beste, weil sie ist, weil es diejenige ist, die ist.«[10] Sie ist die Version einer Welt die Neues hervorbringen kann. Aber die Einzigartigkeit der Welt nur dialektisch, also als Alternative zum platonisch Guten zu denken, hilft nicht, die Kontingenz der Welt zu bewahren.[11] Mit Kontingenz ist gemeint, dass die Welt nicht determiniert ist, also auch ganz anders aussehen könnte, als sie es jetzt tut.

Es ist unbestreitbar, dass sich um uns herum Gefüge zeigen, die, ungeachtet ihrer heterogenen Elemente, harmonische oder schlüssige Verschränkungen aufweisen. Der Organismus beispielsweise, zeigt uns eine Existenzweise in der physisches und geistiges Sein vereint ist. Wie solche Zusammenschlüsse

---

7 Attribute, das sind unveränderliche Wesensmerkmale von etwas das Existiert. Uns bekannte Attribute sind die Ausdehnung, also die Materie, und das Denken, also der Geist.

8 Tuinen, Sjoerd van/McDonnell, Niamh, »Introduction«, in: dies. (Hg.), Deleuze and The Fold: A critical Reader, Basingstoke England, New York: Palgrave Macmillan 2010, S. 1–24, hier S. 1, Deleuzes *Die Falte: Leibniz und der Barock* ist das Ergebnis einer lebenslangen Auseinandersetzung mit Leibniz. S. 4, *Die Falte* bietet einen neuen Ansatz für den Expressionismus in der Philosophie.

9 Deleuze, Gilles: Die Falte: Leibniz und der Barock, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2006, S. 100.

10 Ebd. S. 114, »[…] und das Beste blüht nur auf den Ruinen des platonischen Guten.«

11 Deleuze, Gilles: »Über Leibniz«, in: ders., Unterhandlungen 1972–1990, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993, S. 227–236, hier S. 234.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

erklärt werden können, lässt sich sehr gut systemtheoretisch darstellen. Leibniz selbst diskutiert drei denkbare Systemvarianten für den harmonischen Einklang physischer und geistiger Natur. Da ist zunächst der Interaktionismus, bei dem sich die Gleichschwingung der zwei Daseinsweisen, durch die Verbundenheit in der Ausdrucksebene ergibt. Illustriert wird dieser Gedanke mit dem Bild zweier Pendeluhren. Die eine Uhr existiert in der Form eines Gedankens, die andere besitzt eine physische Ausdehnung, beide sind an derselben Wandfläche befestigt, sie existieren also in einer gemeinsamen Welt. In diesem Fall bildet die gegenseitige Resonanz eine reziproke Sphäre, in der sich die Bewegungsrhythmen der beiden Uhren angeglichen haben. Dieses horizontale Relationsmodell ist für Leibniz aber eine falsche und ›vulgärphilosophische‹ Annahme.[12] In seinen Augen sind die Attribute, also das Denken und die Materie, keinesfalls in der Lage sich im endlichen Modus auf diese Weise zu beeinflussen. Mit anderen Worten, die physisch-geistige Harmonie, wie wir sie erfahren, ist kein Ausdruck gegenseitiger Resonanz.

Eine weitere Theorie ist die des Okkasionalismus, in dem die Harmonie der Attribute im Sinne eines *Deus ex machina*, also durch direkte göttliche Beeinflussung erklärt wird. Jedes Ereignis, in dem mein Denken und meine physische Existenz im Einklang sind, verdankt sich der Maßnahme einer höheren Kraft. Es müsste also jemand den Gleichklang der Uhren überwachen und im Falle der Disharmonie eingreifen.[13] Nach Leibniz liegt die göttliche Einmischung aber im natürlichen System selbst; die Übereinstimmung ist bereits in der kunstvollen und genauen Fertigung der Pendeluhren, also im Gesamtsystem angelegt. Es gibt keine horizontalen Resonanzen und auch keinen Gott, der von oben herab über den Gleichklang wacht. Leibniz schließt also auf eine dritte Variante, auf ein »vorgreifendes göttliches Kunststück«, das den Weg der prästabilierten Harmonie bestimmt.[14]

Was uns diese Metapher verdeutlicht, sind die unterschiedlich gerichteten Vektoren existentieller Kräfte. Christiane Frémont bemerkt dazu, dass die horizontalen Relationen der Gefahr ausgesetzt sind, sich im totalen Gleichklang

12 Leibniz, Gottfried Wilhelm: »Das neue System«, in: ders., Kleine Schriften zur Metaphysik, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2006, S. 192–319, hier S. 243–245.

13 Schröder, Jürgen: Einführung in die Philosophie des Geistes, Frankfurt a.M. 2004, S. 12 Fn 5, Okkasionalismus geht zurück auf die »cartesianischen Idee, dass die materielle und geistige Welt« ihr »kontinuierliche[s] Bestehen« allein nicht erhalten können.

14 Leibniz: »Das neue System«, S. 245.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

oder der Kakophonie aufzulösen. Der Barock favorisierte darum auch die vertikale Relation, während seit der Postmoderne »das Dickicht horizontaler Relationen« und die Idee des Interaktionismus bevorzugt wird.[15]

Leibniz, der von einem einzigen System, also von einer Welt als geschlossene, lückenlose Menge von Relationen ausgeht, sieht sich gezwungen die Freiheit in Gott zu verorten.[16] Auf diesen göttlichen, vertikalen Vektor wird vor allem dann zurückgegriffen, wenn sich die Welt nicht anhand ihrer horizontalen Relationen erklären lässt. Ein geschlossenes System, dass nur dem Ausdrucksprinzip der prästabilierten Harmonie unterliegt, schließt die horizontale Beziehung als ideales Ereignis aus. Um das zu veranschaulichen, ziehen wir nochmals unser Beispiel der Pendeluhren heran. Von oben nach unten geht ein Vektor der ideale oder göttliche Ereignisse initiiert. Gott produziert also viele, aus unterschiedlichen Materialien und in unterschiedlicher Größe hergestellte Pendeluhren; diese Uhren hängt er dann alle in einen gemeinsamen Raum und verschwindet. Mit anderen Worten, Gott hat ein Gesamtsystem geschaffen, in der die heterogenen Elemente parallel in Übereinstimmung schwingen. Die Pendeluhren existieren zwar unter gemeinsamen Gesetzen, üben dabei aber keinen Einfluss aufeinander aus.

Deleuzes Aufmerksamkeit gilt dagegen den horizontalen Resonanzen, und zwar als mehrdimensional geschichtete Ausdrucksstruktur innerhalb eines offenen Systems.[17] Zunächst greift Deleuze das auf, was er als »barocke Lösung« bezeichnet, nämlich die Vermehrung der Regeln und Prinzipien, nach denen sich die Welt zusammensetzt.[18] Im Barock paarte sich das me-

15 Frémont, Christiane: »Komplikation und Singularität«, in: Balke/Vogl (Hg.), Gilles Deleuze – Fluchtlinien der Philosophie (1996), S. 61–79, hier S. 67.

16 Deleuze erkennt darin den Akt der Rettung Gottes, die Krise des Barocks zeigt sich in der Vervielfältigung der Prinzipien, bevor dann mit Nietzsche alle Prinzipien verschwinden. Vgl. Lærke, Mogens: »Four Things Deleuze learned from Leibniz«, in: van Tuinen/McDonnell (Hg.), Deleuze and The Fold: A critical Reader (2010), S. 25–45, hier S. 25, Nach Lærke ist Deleuzes Leibniz ein ›Dionysianischer Leibniz‹.

17 Lindley: Das Ende der Physik, S. 307, Auch in der theoretischen Physik oder Kosmologie ist die Annahme eines geschlossenes Universums eine ästhetische Vorliebe, die sich physikalisch nur unvollständig rechtfertigen lässt. In der theoretischen Physik wird versucht das Gravitationsgesetz in einem globalen quantentheoretischen System als allgemeine Theorie zu beschreiben, dabei ermöglicht die Randannahme eines geschlossenen Universums logische Wiedersprüche zwischen allgemeiner Relativitätstheorie und Quantenmechanik aufzulösen.

18 Deleuze: Die Falte, S. 112 und S. 114, Deleuze erkennt in der Vervielfachung einen »Augenblick der Krise« der mit dem Verlust der Prinzipien einhergehen wird.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

chanistische Weltbild mit einer idealistischen Metaphysik. Dies spiegelte sich zunächst in der, als ›bizarr‹ erachteten, interdisziplinären Kunst und einem Überschuss der Geste wider. Der Welt wurde also eine viel größere Heterogenität zuerkannt. Gilles Deleuze, dessen Philosophie als eine Theorie der Vielheiten zu verstehen ist, schätzt insbesondere den Akt der Vervielfältigung, und er liest den Leibniz'schen Begriff des Fortschritts als »eine Amplifikation, eine Intensifikation, eine Erhöhung des Vermögens, ein Wachstum an Dimensionen, einen Gewinn an Unterscheidung«.[19]

Noch einleuchtender werden Leibniz' Theorien vor dem Hintergrund seiner Mathematik. Insbesondere die Monadologie, die Leibniz der dualistischen Struktur Descartes entgegensetzt, lässt sich gut im Kontext seiner Infinitesimal- oder Differentialrechnung verstehen. Leibniz verdankt sich der »*Kunstgriff kalkülisierender Problemlösungsverfahren*«,[20] was so viel bedeutet, dass die mathematischen Symbole keinen inhaltlichen, sondern einen rein operativen Wert besitzen. Sybille Krämer hat sich ausführlich mit dem Thema beschäftigt und benennt einen bedeutsamen zeichentheoretischen Gesichtspunkt, nämlich den, dass »die Kontrolle über die Richtigkeit der mathematischen Operation unabhängig wird von der inhaltlichen Deutung der Infinitesimalsymbole«.[21] Jetzt dreht es sich nicht mehr um die Beziehung zwischen Symbolen, denen wir einen festen Wert zuschreiben, sondern um ein von den Werten unabhängiges Verfahren. Dabei, und das ist interessant, können die Symbole eines operationalen Verfahrens auch den Wert gegen Unendlich besitzen. Dies trifft auch für den Fall der Differentialrechnung zu. Das Differential bezeichnet die funktionale Abhängigkeit von Elementen einer Funktion und erlaubt es zum Beispiel Abschnitte einer Kurve zu berechnen. Sehr vereinfacht könn-

19 Ebd. S. 123 und S. 118f., Das Gegenwärtigen versteht sich als unabgeschlossene Tat, als Fortschritt im Sinne eines Werdens. Vgl. Deleuze, Gilles: »Über die Philosophie«, in: ders., Unterhandlungen 1972–1990 (1993), S. 197–226, hier S. 224f., Deleuze spricht über Leibniz' »fast verrückte Begriffsschöpfungen«.

20 Krämer, Sybille: Berechenbare Vernunft: Kalkül und Rationalismus im 17. Jahrhundert, Berlin, New York: De Gruyter 1991, S. 89, Herv. i. Org.

21 Krämer, Sybille: Zur Begrünung des Infinitesimalkalküls durch Leibniz«, in: Bernulf Kanitscheider u.a. (Hg.), Philosophia Naturalis, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 1991, S. 117–146, hier S. 120, Leibniz ist Rationalist, mit der Kalkülisierung wird Wahrheit zu einem mathematischen Problem und »zurückführbar auf Richtigkeit«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

te man sagen, dass die Differentialrechnung in der Lage ist, formtheoretische Probleme innerhalb eines Systems zu berechnen.[22]

Kommen wir nun auf den Leibniz'schen Begriff der Monade zu sprechen. Eine Monade müssen wir uns im Sinne eines ursprünglichen Kraftpunktes vorstellen, dem man keinen individuellen Wert zuordnen kann. Wie das Symbol in der Kalkülisierung, steht die Monade für die unbegrenzte Menge von Werten; in diesem Sinne ist die Monade ein reiner Punkt, ohne Ausdehnung oder Wert. Die Leibniz'sche Monade ist »die Seele«, sie ähnelt dem »Subjekt als metaphysischem Punkt« und sie vereint ein »Einhüllungs- und ein Entwicklungsvermögen«.[23] Das Enthüllungsvermögen liegt in der relationalen Struktur, alle Kraftpunkte stehen in einem operationalen Verhältnis zueinander, so dass sie sich als Raum ausdrücken können. Der Prozess der Aktualisierung der Welt verdankt sich der Operation der Verteilung von Kraftpunkten, die ein Feld bilden.[24] Deleuze greift diesen feldtheoretischen Gedanken auf und knüpft ihn an das Konzept der virtuellen Strukturen als vor-subjektive Realität von Erfahrung. Anstelle einer platonischen Form oder eines formalen Apriori, nimmt Deleuze eine noch unbestimmte, virtuelle Struktur mehrdimensionaler Relationen an.[25] Dabei ist der Ausdruck, also die Strukturen des Realen, kein Abbild unzugänglicher, ursprünglicher Formen, sondern bezeugen ein dynamisches Modell.

> »[…] denn die Struktur definiert sich in keiner Weise durch eine Autonomie des Ganzen, durch eine Prägnanz des Ganzen über die Teile, durch eine *Gestalt**, die sich im Realen und in der Wahrnehmung auswirkte; die Struktur definiert sich im Gegenteil durch die Natur bestimmter atomischer Elemen-

22 Mit der Differentialrechnung lässt sich berechnen, wie ein Feld *f*, beschrieben durch die Variablen *x y*, sich um einen Punkt *P* herum verändert, wenn die Variablen *x* und *y* verschoben werden. Vgl. Auhser, Ferdinand: Die Macht der Form, Versuch einer dynamischen Ontologie, Bielefeld 2015, S. 177, Das Differentialkalkül wird zum Werkzeug und zu einer Art mehrdimensionaler Produktionseinheit. »Es sind Kurven, Krümmungen, Flexionen in der Monade, nicht in Raum und Zeit, sondern Raum und Zeit krümmen sich mit der Kurve, die Ereignisse beugen, krümmen die Raum-Zeit, relativieren Verhältnisse.«

23 Deleuze: Die Falte, S. 43.

24 Ebd. S. 162, »Die Monaden sind Verteilungs-Einheiten, gemäß einem Verhältnis Ganzes-Teil, während die Körper Kollektive sind, Herden oder Aggregate, gemäß einem Verhältnis die einen – die anderen.«

25 Rölli: Gilles Deleuze, S. 216.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

te, die sowohl von der Bildung des Ganzen wie von den Veränderungen seiner Teile zeugen.«[26]

Die Parallelität der Reihen wird dabei erhalten und die Aktualisierung der virtuellen Struktur mit der Realisierung der Körper verschränkt. Es gibt also eine virtuelle Aktivität, die mit den Prozessen des aktualisierten Raums in Beziehung steht. Nach diesem Modell arrangieren sich Singularitäten als intensives Feld, sie verlängern und strecken sich, bis sie sich mit anderen Singularitäten verbinden und Mannigfaltigkeiten und Formen bilden.[27] Die Singularität steht hier als Gegensatz zum Gewöhnlichen, sie ist »ihrem Wesen nach präindividuell, nicht-persönlich, un-begrifflich« und neutral.[28] Wird diese Feldtheorie in einem offenen System gedacht, muss konsequenterweise auch auf leere Stellen geschlossen werden. Kraftpunkte selbst besitzen keine Ausdehnung, und wenn sie als Feld operieren, sind sie mehr als Kraftpunkte.[29] Für Deleuze wäre ein solches Vakuum keineswegs eine transzendierende Fläche als virtueller Grund, sondern die reine Leerstelle als Paradox und notwendige Randannahme.[30]

In *Logik des Sinns* widmet sich Deleuze dem Aspekt der Genese, er unterscheidet zwischen Bedeutungsstruktur und Sinn, und er verdeutlicht das Paradoxe im Ausdruck. Nach Deleuze charakterisiert sich Sinn anhand zweier wichtiger Gesichtspunkte. Erstens besitzt er eine innere und äußere »Neutralität« und eine »Gleichgültigkeit« gegenüber allen Bestimmungen.[31] Zwei-

26 Deleuze, Gilles: »Woran erkennt man den Strukturalismus?«, in: ders., Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974 (2003), S. 248–281, hier S. 252, *[im Org. deutsch]. Vgl. Deleuze: Die Falte, S. 167.

27 Deleuze: Die Falte, S. 140, »Die jeder Monade eigenen Singularitäten verlängern sich in jeder Richtung bis zu den Singularitäten der anderen. Jede Monade drückt daher die ganze Welt aus, wenn auch dunkel und verworren, da sie endlich ist und die Welt unendlich.«

28 Deleuze, Gilles: Logik des Sinns, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993, S. 76, Deleuzes perzipierende Körper unterscheiden sich von den sinnlichen Subjekten Uexkülls insofern, als dass Deleuzes Körper als dynamische Doublette unbewusster Individuationsprozesse eine besondere Nähe zu den Möglichkeiten der Welt besitzen.

29 Esfeld: Naturphilosophie als Metaphysik der Natur, S. 61–64, Das ›Loch-Argument‹ betrifft die Position der Raumzeitpunkte als Seiendes. Es wendet sich gegen Newtons Annahme eines absoluten Raumes und einer absoluten Zeit ohne eigene physikalische Eigenschaften. Die einzelnen Raumzeitpunkte könnten demnach auch ohne metrische Eigenschaften, als ein ›dies-da‹, im Sinne einer primitiven Diesheit, begriffen werden.

30 Deleuze: »Woran erkennt man den Strukturalismus?«, S. 269, 274.

31 Deleuze: Logik des Sinns, S. 132.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

tens ist er produktiv und er enthält ein genetisches Potential.[32] Am Beispiel der Sprache lässt sich das gut veranschaulichen; ein Satz muss zunächst der neutralen Form der Grammatik entsprechen, damit er einen, wie auch immer gearteten Wert oder Inhalt generieren kann. Wenn ich also sage, *Die Maus verreist mit der grünen Bahn,* dann ist dieser Satz unwahr, aber er besitzt dennoch einen Sinn. Wenn ich nun sage, *Die Maus grünt gerne mit der verreisten Bahn,* dann ist das nicht nur unwahr, sondern Unsinn. Dieser Unsinn allerdings, ist auch Ausdruck, und er generiert darum noch stehts Sinn. Wenn Deleuze auf Lewis Carrolls *Alice in Wunderland* verweist, dann tut er das, weil sich dort genau dieses Paradox bei der Genese des Sinns offenbart.[33]

Der Sinn besitzt einerseits die Neutralität der einzelnen Elemente und generiert andererseits Form und Bedeutung im Ausdruck. Bei dieser Genese weist der neutrale Sinn selbst keine Ähnlichkeit mit seinen Ausdrucksstrukturen auf. In seiner Argumentation verweist Deleuze auf »außergewöhnliche Augenblicke«, wenn Denker wie Schelling, Schopenhauer oder Nietzsche den »Ungrund zum Sprechen« brachten.[34] Beklagt aber, dass im »formlosen Grund oder den undifferenzierten Abgrund mit seiner ganzen trunkenen und aufbrausenden Stimme« nur das Individuum und die Person erkennbar sind.[35] Das Verständnis der »Welt unpersönlicher und präindividueller Singularitäten«,[36] so Deleuze, eröffnete sich erst mit Nietzsches Willen zur Macht und dessen »Dionysischer Maschine zur Sinnproduktion, in der der Nichtsinn und der Sinn nicht länger in einfachem Gegensatz stehen, sondern in einem neuen Diskurs einander ko-präsent sind«.[37]

---

32 Ebd. S. 134, Husserl war es, der den Sinn im Ausdruck erkannte. Allerdings kritisiert Deleuze ihn dafür, die Genese des Sinns nicht vom Paradoxen her zu denken. Im phänomenologischen Denkansatz Husserls wird der noematische Sinn als prädikatives Attribut (z.B. Farbe ohne wirkliches Objekt) und neutrales Sinnelement bestimmt; das generische Moment wird in die Beziehung zwischen Attribut und Objekt verlegt. Husserl bewahrt eine Grundform als *Urdoxa* und gesteht dem Sinn selbst keinen neutralen Aspekt zu. Vgl. Rölli: Gilles Deleuze, S. 140. Zu Husserls Affektionstheorie siehe S. 135ff., Rölli skizziert hier das Verhältnis von Affektion und Rezeption, und erläutert das Konzept des voraffektiven Bereichs und der Gradualität der Affektionen im Bezug zu Husserl.

33 Deleuze: Logik des Sinns. S. 13, 17. Vgl. Deleuze, Gilles: »Lewis Carroll«, in: ders., Kritik und Klinik (2000), S. 35–36.

34 Deleuze: Logik des Sinns, S. 140.

35 Ebd.

36 Ebd.

37 Ebd. S. 141.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Organismus und Körper

Bei der Frage nach dem Organismus setzt Deleuze dort an, wo die klassische Naturforschung sich offensichtlich uneinig ist, bei der Genese. Ablesen lässt sich das unter anderem an den Verweisen auf Etienne Geoffroy, einem Kollegen Lamarcks und Cuviers. Denn was das Problem der Embryogenese betraf, bestand zwischen Geoffroy, Cuvier und Von Baer Uneinigkeit über den Wert der von Ernst Haeckel formulierten genetischen Grundregel. Geoffroy war im Gegensatz zu Cuvier davon überzeugt, dass die genotypischen Formen die jeweils vollkommene Form im Einklang mit der Umwelt darstellen und sich nicht mit der phylogenetischen Abstammungsgeschichte erklären lassen. Ontologisch gesehen, steht Geoffroys Annahme für eine ereignisorientierte Deutung der embryonalen Entwicklung, welche mit der Katastrophentheorie Thoms vereinbar ist.[38]

Für Deleuze reicht die übliche Arbeitsweise der Naturforscher aber nicht weit genug, da sie zum größten Teil in der Subsumierung und Bewertung von Differenzen besteht. Die Eigenschaften der Tiere werden in Gruppen oder Serien nach ihren Ähnlichkeiten angeordnet; die Verwandtschaftsverhältnisse und Abstammungslinien, die dabei in Erscheinung treten, verdanken sich in erster Linie aktiver Vorstellungsarbeit. Es ist die »zielgerichtete Phantasie«,[39] die über eine Kette, eine Beziehung zwischen *a* und *d* herstellt: *a* ähnelt *b*, *b* ähnelt *c*, *c* ähnelt *d*.[40] Die Abweichungen und Unterbrechungen werden dabei herausgefiltert, um zu einer schlüssigen Entwicklungslinie zu gelangen. Mit dieser seriellen Ordnung entstehen eine Richtung und eine Hierarchie der organischen Formen, mit der auch die Begriffe Progression, Regression oder Degradierung verbunden sind.

Eine weitere Methode des Vergleichs, die sich im Übrigen Cuvier verdankt, basiert zwar ebenso auf dem Bestimmen von Ähnlichkeiten, allerdings liegen

38 Deleuze: Die Falte, S. 23 Fn 25. Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 67–70, Geoffrey sagte, »daß die Materie, im Sinne ihrer äußersten Teilbarkeit, aus Teilchen von abnehmbarer Größe, aus elastischen Strömen oder Flüssigkeiten besteht, die ›sich verteilen‹, indem sie in den Raum ausstrahlen«. Deleuze/Guattari loben Geoffrey für sein »grandioses Konzept der Schichtung«, seinen Humor, »(ja, Hühner haben tatsächlich Zähne, der Hummer hat Haut auf seinen Knochen etc.)«, und dass er im Gegensatz zu Cuvier »topologisch denkt«.

39 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 320.

40 Ebd. S. 319.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

diese in der Proportionalität.[41] Das heißt, *a* verhält sich zu *b*, so wie *c* sich zu *d* verhält. Die Ähnlichkeit betrifft nun die innere Differenz einer Struktur, und sie ist darum eine Analogie. Dass die Proportion und der Maßstab wichtige Variablen für den Körperbau darstellen, wusste schon Galilei.

> »Daher wird der Riese unter dem Gewicht seines eigenen Körpers zusammenbrechen, wenn seine Größe auf ein Vielfaches der Größe eines normalen Menschen anwächst. Ist das Lebewesen aber sehr viel kleiner als ein normaler Mensch, so wird sein Körperbau nicht in gleichem Maße schwächer. Denn je kleiner der Körper ist, um so größer ist seine relative Belastbarkeit. Ein Hund kann drei Hunde gleicher Größe tragen, aber ein Pferd kaum ein gleichgroßes.«[42]

Die Lebensfähigkeit eines Riesen wie er in Jonathan Swifts *Gullivers Reisen* vorkommt, ist damit tatsächlich auszuschließen. Die körperlichen Fähigkeiten bestimmen sich also nicht nur anhand der Anatomie, sondern ebenso über die Dimension der Verhältnisse. Da Größe, Zusammensetzung und Belastbarkeit relational abhängig sind, besitzen große und kleine Körper gezwungenermaßen andere Bauweisen und andere Vermögen.

Gilles Deleuze erachtet sowohl die serielle als auch die proportionale Vergleichsform als unzureichend. »Naturgeschichte kann nur in Begriffen von Beziehungen zwischen A und B denken, aber nicht in Begriffen der Produktion von A zu *x*.«[43] Der Prozess von A zu x ist der Individuationsprozess, der sich Bündnissen verdankt. Das Beispiel der Paarung der Orchidee und der Wespe entspricht einem solchen Ereignis. Unter diesem Gesichtspunkt, offenbart sich die Morphogenese als Abfolge von Ereignissen des Anders-Werdens und nicht als evolutionäre Reihe. Das betrifft auch die Wachstumsphasen des Embryos, die demnach keine evolutionären Entwicklungstypen, sondern Formtypen darstellen.[44] Die Veränderungen folgen keinem Entwicklungsplan hin zu einer Vervollkommnung, vielmehr handelt es sich dabei um milieuabhängige Ausgleichsaktivität. In diesem Sinne gibt es keine organische Materie als

41 Vgl Ebd. 347.

42 Galilei, zitiert nach Grehn, Joachim (Hg.): Physical Science Study Committee: Physik, Braunschweig: Vieweg 1974, S. 33f.

43 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 319, Herv. i. Org.

44 Ebd. S. 70, Die Formtypen sind »Populationen, Meuten oder Kolonien, als Kollektivitäten oder Mannigfaltigkeiten« zu verstehen. Die Entwicklungsstufen sind Geschwindigkeiten, Quotienten oder differentielle Beziehungen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Grundmaterial des Lebens, sondern nur Falten und Schichten, aus denen die organischen Formen hervorgehen.

> »Daß die Materie nicht aus Körnchen besteht, sondern wie Leibniz sagt, aus immer kleineren Falten – dieser Hypothese kann die Physik der Elementarteilchen und Kräfte ihren Sinn geben. Und dem Phänomen, daß der Organismus Schauplatz und Agens endogener Faltungen ist, begegnet die Molekularbiologie nun auf ihrem Gebiet, wie vorher schon die Embryologie: Morphogenese hat immer mit Faltung zu tun, man sieht es bei Thom.«[45]

Hier wird deutlich, dass Deleuze, wie René Thom, die Genese der organischen Formen für ein topologisches Ereignis hält. Es geht hier um den Moment des Werdens, nicht als Nachahmung, sondern als Individuation. Werden ist dann real und wirklich, wenn es nicht erscheint *als ob*, sondern sich als Intensiv-, Tier- oder Unsichtbar-Werden ausdrückt; dabei ist es nicht intentional oder evolutionär, sondern produziert nur sich selbst. In diesem Vorgang konsolidieren sich die Beziehungen und Bündnisse nicht organisch, sondern rhizomatisch.

Schelling erklärt die Individuationsprozesse mit den Potenzen, während Deleuze mit Bezug auf Leibniz das Modell der Falte bemüht. Lebewesen sind für Deleuze vor allem Körper, wobei das Organische nur ein strukturelles Phänomen darstellt. Hier wird deutlich, dass für Deleuze Organismus weder eine transzendentale Maxime noch eine Kategorie des Lebens darstellt. Organisation ist eine produktive Struktur im physischen Ausdruck, wobei sich die unterschiedlichen Variationen dem Prozess des Faltens verdanken. Um einen Körper anhand von Faltungen zu erklären, müssen wir eine Plastizität voraussetzen; denn ich kann nur etwas falten, wenn die Beschaffenheit des Materials es zulässt. Es ist offensichtlich, dass eine Scheibe Knäckebrot auseinanderbrechen würde, sie vermisst die nötige Flexibilität, um gefaltet zu werden. Der lebende Körper beispielsweise, besitzt »einen Grad an Härte ebenso wie einen Grad an Flüssigkeit«, die sich der Spannkraft und komprimierenden Kraft der Ausdrucksmaterie verdankt.[46] Im Unterschied zum Knäckebrot, erlaubt die Plastizität des lebenden Körpers topologische Veränderungen. Sogar beim Vorgang des kristallinen Wachstums, also nicht am kristallinen Körper an sich, lässt sich eine Form des Faltens erkennen.

---

45 Deleuze: »Über Leibniz«, S. 230. Vgl. Deleuze: Die Falte, S. 152

46 Deleuze: Die Falte, S. 15.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> »In einer kristallinen Schicht beispielsweise liegt das amorphe Milieu, die Mitte, außerhalb des Kerns, solange das Kristall sich noch nicht zusammengeschlossen hat; aber das Kristall schließt sich zusammen, indem es die Massen des amorphen Materials einschließt und aufnimmt. Umgekehrt muß das Innere des Kristallkerns in das Äußere des Systems wandern, wo die amorphe Masse sich kristallisieren kann (die Fähigkeit, eine andere Organisationsform zu übernehmen). Sogar bis zu dem Punkt, daß der Kern von außen Kommt. Kurz gesagt, Außen und Innen sind im Inneren der Schicht.«[47]

Laut Deleuze bilden sich die vororganischen Faltungen in einer formlosen Materie, die wir uns als aufgeladene Energie-Materie vorstellen müssen. Es handelt sich also nicht um eine Kontinuität als Ansammlung diskreter Elemente, wie es bei einer Wasserwelle oder einer Dünenlandschaft der Fall ist. Im Chaos oder Labyrinth des Kontinuums verdichten sich elastische Bewegungen, aus denen sich eine flexible Schicht herausbildet. Die intrinsische Unruhe und die ursprüngliche Spannkraft der Materie führen zu plastischen Faltungen, wobei eine untrennbare Einheit andersgearteter Bereiche entsteht.

Topologisch gesehen erhalten wir durch die Falte eine neue Mannigfaltigkeit, und zwar weil der Außenraum zu einem Innenraum wird. Der Akt der Faltung birgt das Vermögen, existentielle Veränderungen hervorzubringen. Dabei werden durch Zug und Spannung nicht nur einfache Falten und Umhüllungen gebildet, durch Ausdehnung und Entspannung gibt es Rückfaltungen, Entfaltungen und komplizierte Verwicklungen.[48] Die anorganische Materie geht auf eine einfache Falte zurück, während die organische Materie aus inneren, verkomplizierten Faltungen hervorgeht.[49] Darum ist die Evolutionsgeschichte der wissenschaftlichen Serien trügerisch, sie unterwirft die Ontogenese der Phylogenese und übersieht dabei, dass Materie sich in Faltungen sprunghaft verändert.

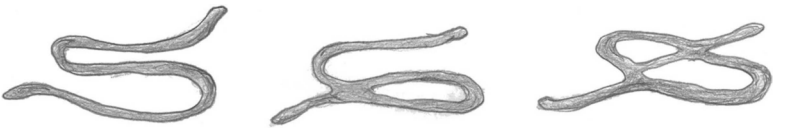
---

47 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 72f.

48 Vgl. Deleuze: Die Falte, S. 20.

49 Ebd. S. 18, »Anorganisch oder organisch, es ist dieselbe Materie, es sind aber nicht dieselben aktiven Kräfte, die auf sie wirken.« Mehr über Faltung als allgemeine Strategie in der Entwicklung biologischer Systeme siehe Guiducci, Lorenzo/Dunlop, John W.C./Fratzl, Peter: »An Introduction into the Physics of Self-folding Thin Structures«, in: Michael Friedman/Wolfgang Schäffner (Hg.), On Folding, Towards a New Field of Interdisciplinary Research, Bielefeld: transcript 2016, S. 175–210.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND



Aus einer Sphäre wird durch Faltung ein Torus mit einem Loch (Genus 1) und in der nächsten Faltung ein Torus mit zwei Löchern (Genus 2).

Deleuze unterscheidet also einfache Materie und organische Anordnung als unterschiedliche Arten der Faltung, wobei er die Organisation als Einschreibung von Bezüglichkeiten und Infrastrukturen charakterisiert. Es ist klar, dass damit dem Organismus auch spezifische Grenzen und Zwänge auferlegt sind. Aus diesem Grunde möchte ich auf Deleuzes Konzept des organlosen Körpers zu sprechen kommen. Um gleich Missverständnisse auszuräumen, der *oK*, wie er auch bezeichnet wird, dient dazu ein philosophisches Problem darzustellen. Der Begriff verweist auf das Paradox des leeren Feldes in der Feldtheorie, also auf die problematische Idee, welche nicht aufgelöst, sondern mitgedacht werden muss. Der organlose Körper ist der Aspekt des Neutralen, das die Ordnungsstrukturen ermöglicht. Deleuze spricht sich gegen die Herrschaft organlogischen Denkens aus, denn wird der Organismus oder die organische Anordnung als Maxime festgeschrieben, erscheinen alle Körper unter diesem Regime.

> »Der Organismus ist keineswegs der Körper, der oK, sondern eine Schicht auf dem oK, das heißt ein Phänomen der Akkumulation, der Gerinnung und der Sedimentierung die ihm Formen, Funktionen, Verbindungen dominante und hierarchisierte Organisationen und organisierte Transzendenzen aufzwingt, um daraus eine nützliche Arbeit zu extrahieren. Schichten sind Bindungen, Zangen.«[50]

Der Körper, ohne die Idee des Zweckhaften, und ohne Einschreibung von Bedeutung, ist der organlose Körper, als Feld von Potentialen.[51] Ein Körper ist nicht lebendig, weil er ein Organismus ist, im Gegenteil, die Organisation ist eine ordnende Kraft bei der Leben kanalisiert, eingeschränkt oder in der Starre abgetötet wird.

---

50 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 218. Vgl. Balke, Friedrich: Gilles Deleuze, Frankfurt a.M.: Campus 1998, S. 136.

51 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 208–211.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Eine Besonderheit der Organismen ist es, dass sogar die ganz einfach strukturierten in der Lage sind, Eindrücke aufzunehmen. Schon Proteine bezeugen »eine Aktivität der Perzeption, des Auseinanderhaltens und der Unterscheidung [.], kurz, eine ›ursprüngliche Kraft‹« mit der sich Zeichen in einer doppelten Struktur verdichten.[52]

> »Und es sind diese kleinen dunklen, verworrenen Perzeptionen, die unsere Makroperzeptionen zusammensetzen, unsere bewußten, klaren und deutlichen Apperzeptionen: niemals tauchte eine bewußte Perzeption auf, wenn sie nicht eine unendliche Gesamtheit kleiner Perzeptionen integrierte, welche die vorangegangene Makroperzeption aus dem Gleichgewicht bringen und die folgende vorbereiten. Wie könnte auf Lust Schmerz folgen, wenn nicht tausend kleine Schmerzen oder vielmehr Halbschmerzen bereits in der Lust verstreut wären und sich im bewußten Schmerz vereinigten?«[53]

Anders ausgedrückt, es gibt eine Dimension, in der sich eine Menge, Gruppe oder Meute von Gefühlsquanten verdichtet, und ab einem bestimmten Grad der Sättigung als Sinneseindruck ins Bewusstsein tritt. Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass das Perzept eine eigene Dimension einnimmt, es ist mehr als die Sinneseindrücke, es überlebt den Wahrnehmenden.[54] Deleuzes Entwurf enthält keinen göttlichen, vertikalen Vektor der horizontale Relationen zusammenstellt, vielmehr lässt sich ein feldtheoretisches und topologisches Modell erkennen. Wir können uns das ungefähr so vorstellen, als ob sich neutrale Punktzeichen zu einem unregelmäßig gewebten Stück Stoff oder Filz verdichten und sich falten. Die Oberflächenstrukturen besitzen dabei unterschiedliche Qualitäten und sind doch in einem Gewebe verschränkt.

Das bedeutet, dass sich auf der Ebene des Körpers analoge Ordnungsverhältnisse zeigen. Die unbewussten Punktzeichen oder kleinen Perzeptionen,

---

52 Deleuze: Die Falte, S. 149. Vgl. ebd. S. 150–154, Die Körper perzipieren und sortieren, und das zeigt sich insbesondere in den *klarsten* oder ausgezeichneten Perzeptionen. Im Fall der Zecke sind es dieser drei. Vgl. Rölli: Gilles Deleuze Philosophie des transzendentalen Empirismus, S. 219 Fn 265. Die Zecke und ihre drei Singularitäten der Affektfähigkeit, Licht, Geruch und Wärme.

53 Ebd. S. 141 und

54 Abécédaire – Gilles Deleuze von A bis Z mit Claire Parnet, (FR 1988–1989, R: Pierre-André Boutang), siehe »I wie Idee«. Vgl. Auhser: Die Macht der Form, Versuch einer dynamischen Ontologie, S. 176, Gleichzeitig ist »eine Perzeption nie für sich selbst, sondern immer nur in ihrer Differenz zum Abgrund«, und sie selbst muss außerdem immer »als Differenz vieler kleiner Perzeptionen gedacht werden«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

verhalten sich zu den bewussten Sinneseindrücken, wie die Materieschwingungen zu den Organen. Bei der Verwandtschaft handelt es sich aber nicht um eine Repräsentation, sondern um eine Projektion als »Grund eines ›Verhältnisses der Ordnung‹«.[55]

Affekte und Zeichen

Wir werden sehen, dass Deleuze seine zeichentheoretischen Überlegungen mit dem Konzept der Falte verbindet, wobei er sich dabei bemüht den Begriff des Körpers vom Konzept des Organismus zu unterscheiden. Für seine Theorie des Ausdrucks zieht er Leibniz und Spinoza heran, denn bei beiden finden sich Modelle in denen Implikation und Explikation im Ausdruck eingeschlossen sind.[56] Leibniz erklärt die Bindung im Ausdruck mit der Projektion oder Asymptote, also mit einer, sich dem Unendlichen annähernden Linie. Spinozas Entwurf gründet sich auf der Univozität der Attribute, wobei Ausdruck in Gestalt paralleler Reihen in Erscheinung tritt.[57]

Deleuze zieht Spinozas Ausdrucksmodell heran, eben weil dort die Attribute parallele, isomorphe Reihen bilden, die als Identität im Individuum ihren Ausdruck haben.[58] Die zwei, ihrem Wesen nach unterschiedlichen Reihen, also die Attribute, sind dabei aber selbst das Ausdrückende. Ziehen wir ein Beispiel heran, um das etwas zu veranschaulichen. Generell unterscheiden wir zwischen dem Maulwurf, der in meinem Garten lebt, und dem Begriff oder dem Konzept eines Maulwurfs. Ersterer ist ein Individuum, ein konkretes Lebewesen, das frisst und schläft. Der Begriff des Maulwurfs dagegen, ist eine Idee, die aus meiner Vorstellung hervorgeht; ein Maulwurf ist ein kleines Säugetier mit Fell und schaufelartigen Vordergliedmaßen, das überwiegend unter der Erde lebt und Tunnel gräbt. Kommen ausreichend dieser abstrahierten

55 Deleuze: Die Falte, S. 156.

56 Deleuze: »Über die Philosophie«, S. 214.

57 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 20 und S. 21, Deleuze merkt an, dass Schelling sich für seine Idee des Ausdrucks nicht auf Spinoza oder Leibniz, sondern auf Jacob von Böhme beruft. S. 96f., Spinoza setzt eine »Gleichheit der Prinzipien«, aus denen parallele Reihen hervorgehen; er erfindet das »Wort Parallelismus«, nutz selber aber »das Bild der Projektion«.

58 Ebd. S. 97–99, Der Ausdruck wird vom Modi hergedacht, wobei »die Gleichheit zweier Dinge […] ein Drittes« als Identität ausdrücken. »Die Idee des Ausdrucks bei Spinoza bewahrt und begründet zugleich die drei Aspekte des Parallelismus.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Merkmale zusammen, dann bestimmen wir etwas als Maulwurf. Mit Spinoza gedacht bedeutet das, der Maulwurf und die Idee des Maulwurfs sind nicht Abbild und Urbild, sondern verweisen auf die Verschränkung beider Existenzformen im Individuum, also im Ausdruck. Der Ausdruck verweist dabei aber nicht nur auf Substanz und Attribut, sondern auch auf das dritte Element, nämlich den Modus. Im Unterschied zu den Attributen ist der Modus eine veränderliche Sammlung von Eigenschaften. Womit sich auch erklärt, warum der Maulwurf in meinem Garten, eine ganz andere Form und Operationalität besitzt als der kleine Maulwurf aus der tschechischen Zeichentrickserie.

Deleuze greift Spinozas ›Ausdruckstriade‹ auf und bezieht diese auf den endlichen Modus. Ein Körper ist ein Existenzmodus und besitzt damit auch veränderliche Eigenschaften und Vermögen. Bestimmt durch die Bezugsverhältnisse, ist jeder Körper eine mehrteilige Anordnung, die sich nicht auf ein Attribut als definitive Substanz zurückführen lässt.[59]

> »Seele *und* Körper: keiner hat je eine originellere Auffassung von der Konjuktion ›und‹ gehabt [als Spinoza]. Jedes Individuum – Seele und Körper – besitzt unendlich viele Teile, die ihm in einem bestimmten, mehr oder minder zusammengesetzten Verhältnis gehören. So ist jedes Individuum, jedes Einzelwesen aus Einzelwesen niederer Ordnung zusammengesetzt und selbst wieder Teil übergeordneter Einzelwesen. Alle Einzelwesen befinden sich innerhalb der Natur gleichsam auf einem Konsistenzplan, dessen in jedem Moment veränderliche Gesamtgestalt sie bilden.«[60]

Statt eines prädeterminierten Lebensplans, spricht Deleuze von einem dynamischen Konsistenzplan, als eine Art Produktion und Menge von Beziehungsgefügen, die sich stetig in parallelen Reihen ausdrücken.[61] Die übertragende Verbindung innerhalb dieser Vorgänge, ist der Affekt, als Ausdehnung der Grenze des Körpers.

> »Einerseits enthält ein Körper, so klein er auch sei, immer unendlich viele Teilchen: die Verhältnisse von Ruhe und Bewegung, Schnelligkeit und Langsamkeit zwischen den Teilchen, die einen Körper in seiner Individualität definieren. Andererseits affiziert ein Körper andere Körper oder wird von an-

59 Deleuze, Gilles: Spinoza: praktische Philosophie, [1981], Berlin: Merve 1988, S. 45.

60 Deleuze/Parnet: Dialoge, S. 66f.

61 Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 346,

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> deren Körpern affiziert: diese Macht zu affizieren und affiziert zu werden definiert ebenfalls einen Körper in seiner Individualität.«[62]

Demnach bestimmt sich ein Individuum über seine Beziehungs- oder Affektfähigkeit. Nun können wir, und das ist das eigentlich Spannende, Lebewesen auf eine ganz neue Art voneinander unterscheiden.

> »Ein Pferd, ein Fisch, ein Mensch oder selbst zwei Menschen haben, miteinander verglichen, nicht dasselbe Affiziertseinkönnen: sie werden nicht durch dieselben Dinge affiziert, oder werden durch dasselbe Ding nicht auf dieselbe Weise affiziert.«[63]

Wenn ich beispielsweise allergisch auf Erdbeeren reagiere, dann ist meine Affektbeziehung zu Erdbeeren problematisch. Ich bin damit ein Allergiker, genau genommen, bin ich jemand, dessen Essensbeziehung zu Erdbeeren, mein körperliches Vermögen mitbestimmt. Gerade im Bezug zur Nahrung findet sich eine ambivalente Affektbeziehung, denn um unseren Körper zu ernähren sind wir gezwungen zu essen.[64]

In *Spinoza: praktische Philosophie* vergleicht Deleuze das Wesen eines Zugpferdes, mit dem eines Ochsen und eines Rennpferdes, und er tut dies im Hinblick auf ihre ›Affektlisten‹. Mit dem Fokus auf die Vermögen der Existenzmodi, tritt das organisationslogische Modell der Spezies in den Hintergrund. Ein Zugpferd sein, das bedeutet »tüchtig sein, Scheuklappen tragen, schnell laufen, eine schwere Last ziehen, zusammenbrechen, gepeitscht werden« usw.[65] Im Hinblick auf die Affekte, weist es damit mehr Ähnlichkeit zu einem Ochsen als zu einem Rennpferd auf. In diesem Kontext verstehen sich auch Deleuzes Verweise auf Uexküll.[66]

---

62 Deleuze: Spinoza: praktische Philosophie, S. 159f., Bewegung und Ruhe, sowie Affekt und Intensität, bilden das Koordinatensystem, wie die Längen- und Breitengrade unseres Planten. Bewegung und Ruhe sind die Longitude und Affekt und Intensität sind die Latitude.

63 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 191.

64 Essen und Affekt besitzen eine paradoxe Beziehung, denn Appetit ist kein Instinkt, sondern beschreibt die Affektbeziehung zur Nahrung. Vgl. Buchanan, Ian: »The Problem of the Body in Deleuze and Guattari, Or, What Can a Body Do?«, in: Body & Society 3 (1997), S. 73–91, hier S. 77ff.

65 Deleuze: Spinoza: praktische Philosophie, S. 161.

66 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 75.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> »Jetzt versteht man, daß die ›Ethologie‹ eine besonders gut geeignete molare Domäne ist, wenn man zeigen will, wie höchst unterschiedliche biochemische, verhaltenstechnische, wahrnehmungsmäßige, ererbte, erworbene, improvisierte oder soziale Komponenten sich in Gefügen kristallisieren können, die weder die Unterscheidung von Ordnungen noch die Hierarchie von Formen respektieren.«[67]

Für Deleuze ist Uexküll ein Spinozist, denn dessen Beschreibungen enthüllen das Prinzip der körperlichen Vermögen; Deleuze selbst adaptiert den Ansatz der Verhaltensforschung und entwirft eine onto-ethologische Theorie.[68]

Widmen wir uns kurz dem Begriff des Affekts; Affektionen werden als Wirkungen des affizierten Körpers wahrgenommen und sind damit Bewusstwerdung von Ursächlichkeit.[69] Dieser Gedanke lässt sich an einem Beispiel veranschaulichen: Ich bin zum Essen eingeladen, es wird eine Suppe serviert, ich probiere und meine Zunge brennt. Dieses Affekt-Ereignis löst bei mir eine Reihe von Emotionen und Gedanken aus. Meine Freundin war beim Kochen abgelenkt und hat die Suppe zweimal mit Cayennepfeffer gewürzt. Ich bin ärgerlich, denn da ich nicht an scharfe Speisen gewöhnt bin, schmecke ich nicht viel, sondern erfahre nur ein Gefühl des Brennens. Deleuze argumentiert nun, dass uns die wirkliche Ursache der Affizierung, sprich der Affekt selbst, verborgen bleibt. In der Regel zeigt er sich nur in inadäquaten Ideen, die nicht die Ursache selbst ausdrücken, sondern das körperliche Bild des Affiziertseins.[70] Das Beispiel mit der Suppe zeigt uns, wie wir üblicherweise Affekte in Form von Gefühlen und Gedanken ordnen.

Beim Affekt handelt es sich zunächst um eine Intensität in unserem Körper. Aber es gibt eben auch die Idee des Affekts, letztere wirkt dabei als Feedback und Doppelung. Die Idee, von der Idee des Affekts, zeigt sich als reflek-

---

67 Ebd. S. 458f.

68 Vgl. Buchanan: »The Problem of the Body in Deleuze and Guattari, Or, What Can a Body Do?«, S. 79ff. Vgl. Deleuze: Spinoza: praktische Philosophie, S. 162–164 und S. 72f., »[…] es ist falsch, daß die Sonne zweihundert Fuß weit entfernt sei, aber es ist wahr, daß ich die Sonne zweihundert Fuß entfernt weit sehe […]. Dieser positive Kern der inadäquaten Idee im Bewußtsein kann als regulatives Prinzip dienen zu einer Erkenntnis des Unbewußten, d.h. zu einer Suche nach dem, was die Körper vermögen […].«

69 Zum Thema Affekt siehe Gregg, Melissa/Seigworth, Gregory J. (Hg.): The Affect Theory Reader, Durham, London: Duke University Press 2010.

70 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 193.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

tiertes Zeichen, und zwar in Form der Emotion.[71] Das wirklich Interessante ist, dass Deleuze den Begriff der Intensität einführt, mit dem sich Affektion graduell denken lässt. Es gibt also keine scharfe Suppe an sich, sondern nur eine mehr oder weniger intensive Schärfe, wobei der Übergang vom intensiven Ereignis zur Idee, dem Übergang vom Zeichen zum Sinn gleicht.[72] Affektionen, das sind Körperzustände und Vorstellungen, die ursächlich sind für Affekte, die wiederum Wirkung besitzen und Affektionen nach sich ziehen.

Im Diskurs der Postmoderne erlaubt der Begriff des Affekts ein Denken, welches sich außerhalb von Ideologiekonzepten bewegt.[73] Da es keinen puren oder originalen Zustand von Affekt gibt, zeigt er sich ausschließlich in der Kapazität mit und zwischen den Dingen zu agieren. Für unser Beispiel mit der Suppe bedeutet das, die Suppe ist eben nicht an sich zu scharf gewürzt, sie ist anscheinend einfach für meinen Körper zu überwältigend.

Die reinen Affekte sind nicht direkt zugänglich, sie liegen »unterhalb und oberhalb der Wahrnehmungsschwelle«, die aber nur »im Zusammenhang mit einer wahrnehmbaren Form und einem wahrgenommenen, erkannten Subjekt wirksam« wird.[74] Darum ist Deleuze die Frage danach, *was ein Körper vermag* so wichtig. Sie impliziert die Unbestimmtheit des eigenen Vermögens, da dieses sich über die konkreten Beziehungen immer wieder neu ausbildet.[75] Im Modus zeigen sich die Affektionen als aktive oder passive Affekte, also in der

71 Massumi, Brian: »The Autonomy of Affect«, in: Cultural Critique 31 (1995), S. 83–109, hier S. 92. Vgl. Deleuze: Foucault, S. 101, »Die Fähigkeit, affiziert zu werden, ist gleichsam eine *Materie* der Kraft, und die Fähigkeit zu affizieren ist gleichsam eine *Funktion* der Kraft. Allein, es handelt sich um eine reine Funktion, das heißt um eine nicht-formalisierte Funktion, unabhängig von den konkreten Formen gefaßt, in denen sie sich verkörpert, den Zielen, denen sie dient, den Mitteln, die sie benutzt […].« Vgl. Deleuze: »Spinoza und die drei›Ethiken‹«, S. 188f., Die Affektionen sind Bewusstwerdung der Ursache (Affekte) und sie sind erkennbar in der Wahrnehmung von Gestalt und Entfernung, oder in den Ideen von den Affekten. Affektionen sind in diesem Sinne temporäre (skalare) Zeichen und Wirkungen die als Spur des affizierten Körpers wahrnehmbar sind.

72 Vgl. Deleuze, Gilles: »Pierre Klossowski oder Die Sprache des Körpers«, in: Sprachen des Körpers: Marginalien zum Werk von Pierre Klossowski, Berlin: Merve 1979, S. 39–66, S. 60. Vgl. Deleuze: Logik des Sinns, S. 96f., Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 382.

73 Massumi: »The Autonomy of Affect«, S. 104.

74 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 382.

75 Vgl. Deleuze/Parnet: Dialoge, S. 68.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Form von Tätigkeiten oder Leidenschaften.[76] Das Vermögen zu leiden, zeigt sich in Affektionen, die sich nicht durch die eigene Natur, sondern allein durch die Natur des affizierten Körpers erklärt.[77] An diesem Punkt knüpft Deleuze eine ethische Größe an das Tätigkeitsvermögen. Wie dürfen wir das nun für den Fall der stark gewürzten Suppe verstehen? Einerseits scheint mein Körper überwältigt, und ich leide, andererseits ist mein Körper keiner ernsten Gefahr ausgesetzt. Meiner Freundin hat die Suppe sogar sehr gut geschmeckt und wird sie in Zukunft immer so würzen. Damit erhalte ich die Gelegenheit mich umzugewöhnen, beim dritten oder vierten Mal brennt die Suppe nicht mehr, sondern entfaltet nun auch für mich, einen interessanten Geschmack.

Die Affekte die Spinoza mit dem Begriff *affectus* beschrieb, sind immer beides, einerseits die Übertragung von Leidenschaften und Gefühlen, die außerhalb des Körpers entstehen, als auch die Wirkungen, die sich im Individuum selbst bilden. Ein Körper strebt danach »in seinem Dasein zu beharren«, und er tut dies durch ein Handeln, das »von den Gegenständen herrührenden Affektionen« geprägt ist.[78] Das Affiziertseinkönnen unterliegt einem Modus, der entweder das Vermögen zu erleiden oder das Tätigkeitsvermögen bestimmt. Wobei das Tätigkeitsvermögen, so Deleuze, anzustreben sei, da es »der einzige Ausdruck unseres Wesens, die einzige Bejahung unseres Affiziertseinkönnens« ist.[79] Die passiven Affektionen trennen uns von unserem Vermögen, von dem was wir werden können, und sie reduzieren das Affiziertseinkönnen auf ein Minimum.[80]

Lassen Sie uns einen weiteren Schritt wagen, und Deleuzes Überlegungen zur Falte, zum Körper und den Affekten, mit seiner Zeichentheorie zusam-

76 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 198.

77 Ebd. S. 192.

78 Deleuze: Spinoza: praktische Philosophie, S. 31.

79 Deleuze: Spinoza und das Problem des Ausdrucks, S. 199.

80 Ebd. S. 198. Vgl. Deleuze, Gilles: Das Bewegungs-Bild, Kino 1, Frankfurt a.M.: Suhrkamp1997, S. 149, »[…] das Affektive, die Wirkung, geht über seine Ursachen hinaus und verweist nur auf andere Wirkungen.« Vgl. Deleuze: »Spinoza und die drei›Ethiken‹«, S. 195, Es gibt eine Auswahl von vermögenssteigernden vektoriellen Zeichen der leidenschaftlichen Affekte, wie beispielsweise die Freude. Sie vermag »die Traurigkeiten« und »die Minderungszeichen« zurückzudrängen. Wenn das Ereignis, die Wirkungen und Affekte, nur auf andere Wirkungen verweisen und die Ursachen verdecken, ist die Fröhlichkeit in der Lage aus der ersten Erkenntnisgattung der Zeichen herauszutreten und neue Begriffe zu bilden. Siehe auch Ahmed, Sara: »Happy Objects«, in: Gregg/Seigworth: The Affect Theory Reader (2010), S. 29–51. Über positiven Affekt, Politik des guten Gefühls und die Familie als ›happy object‹.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

menbringen. Deleuzes Zeichenlehre, als Mischung aus Charles S. Peirces ›Logik der Beziehung‹ und Louis Hjelmslevs Linguistik, steht in einem Gegensatz zu der Saussures.[81] Mit der Annahme einer beweglichen Leerstelle, bringt Deleuze einen strukturkritischen Gedanken ein; das Loch als Bruch der Struktur erhält eine positive Besetzung. Demnach sind sogar Risse produktive Elemente und Auslöser für Emergenz, also mitverantwortlich für das Auftauchen von etwas Neuem. Der Begriff des Risses, der Falte oder Lücke ist am besten verständlich als topologische Katastrophe. Wie der Riss in einer Mannigfaltigkeit, der aus einer Sphäre einen Torus macht, ist auch der Deleuze'sche Strukturbruch zu verstehen.

Was nun die Semiotik betrifft, kann diese nicht auf die Kategorie der linguistischen Zeichen reduziert werden. Die Beziehung zwischen den Zeichen ist immer auch an eine korrespondierende Praxis gebunden. Es finden sich immanente, problematische Momente und praktische Effekte, wie beispielsweise Erinnerungen, Bilder oder künstlerische Zeichen, die sich nicht mit der dualistischen Subjekt-Objekt Struktur erklären lassen. Mit anderen Worten, die semiotischen Strukturen, oder besser, die Strukturen der Zeichenprozesse, sind in unterschiedlichsten Schichten und Domänen von Existenz anzutreffen.

Deleuze differenziert vier Haupttypen von Zeichen, die sich jeweils an unterschiedliche Wirkungen binden und unterschiedliche semiotische Welten organisieren. Die *abstraktiven* Zeichen sind logische Ikons und werden als ausgewählte natürliche Merkmale erhalten. Der Begriff der Spezies wäre ein Beispiel für ein abstraktives Zeichen. Das *imperative* Zeichen ist ein moralisches Symbol, entstanden aus einer anhaltenden Wirkung, die zu der Bildung einer Idee über die Ursache führte. So gehört beispielsweise die psychoanalytische Figur des Vaters zu den imperativen Zeichen. Die *hermeneutischen* oder *interpretativen* Zeichen sind metaphysische Idole und finden auch in gemischter Form innerhalb theologischer und politischer Ideologien ihre Ausprägung. Mythen und Geschichten produzieren diese Zeichen, die in zweiter Instanz auch zu imperativen Zeichen werden können. Die den Lebewesen am nächsten liegenden Zeichen sind die *indikativen* Zeichen, als sinnliches Indiz, das mit der sensorischen oder perzeptiven und physischen Wirkung einhergeht.[82] Was alle Zeichen gemeinsam haben, ist die Assoziierbarkeit, die Variabilität,

81 Vgl. Semetsky, Inna: »Semiotics«, in: Parr, Adrian (Hg.), The Deleuze Dictionary, Edinburgh: Edinburgh University Press 2010, S. 243–244, hier S. 243. Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateau, S. 66.

82 Vgl. Deleuze: »Spinoza und die drei›Ethiken‹«, S. 188f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die Zweideutigkeit oder die Analogie, sowie die Verkettung untereinander. Denn, was wir als den Sinn eines Zeichens erachten, ist weder der Signifikant, noch ist es die Ausdrucksform, also das Signifikat, diese beiden sind nur die variablen Pole in der Genese von Sinn.

> »Die Perzepte sind keine Wahrnehmungen, sondern Pakete von Empfindungen und Beziehungen, die den, der sie empfindet, überleben. Die Affekte sind keine Gefühle, es sind Werden, die den übersteigen, der sie durchläuft (und ein anderer wird). […] Affekt, Perzept und Konzept sind drei untrennbare Potenzen, sie gehen von der Kunst zur Philosophie und umgekehrt.«[83]

Deleuze betont den dynamischen Charakter von Zeichen, die in einer intimen Beziehung zu ihren eingefalteten und unwillkürlich involvierten Bedeutungen stehen. Anders formuliert heißt das, eine Bedeutung ist nicht einfach gegeben; genau genommen gründet sie sich mit dem Eintritt eines Zeichens in eine Oberflächenorganisation, die selbst als Resonanzebene zwei Serien sicherstellt. Die Zeichen sind angetrieben von den Affekten und dienen dabei als Übergansform zum Begriff. In der Lücke zwischen Inhalt und Effekt als Ausdruck, wirken die Affekte konstitutiv bei der Bildung konventioneller Bedeutung.[84] Die Zeichen wiederum zirkulieren, bilden Ketten und entwickeln Zeichenregime als Bestandteil unterschiedlicher Semiotiken. Dabei legt sich die Signifikanz über die einzelnen Zeichen als heterogene Menge. Mit anderen Worten, eine Anzahl Zeichen, die noch vielfältige Bedeutungen tragen, werden formal unter einer Bedeutung zusammengefasst.[85]

Kommen wir noch einmal zurück auf das Beispiel mit der Suppe. Was wäre, wenn ich mich gar nicht an scharfe Gewürze wie Cayennepfeffer, Curry oder Chili gewöhnen möchte. Für eine Person die Angst vor fremden Einflüssen hat, stellt der Nahrungsstil eine kulturelle Konstante dar, die ein Sicherheitsgefühl vermittelt. Setzt man sich und seinen Körper aber keinen ungewohnten Affekten und Eindrücken aus, wird damit nicht nur das körperliche Vermögen eingeschränkt, sondern auch das Anders-Werden des Individuums blockiert. Die Affektfähigkeit seines Körpers zu beschränken, bedeutet unter Umständen auch, sich die Gelegenheit entgehen zu lassen, einen Einblick in fremde

83 Deleuze: »Über die Philosophie«, S. 199.

84 Vgl. Massumi: »The Autonomy of Affect«, S. 84. Vgl. Deleuze: »Spinoza und die drei›Ethiken‹«, S. 194f.

85 Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 156ff.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Domänen konventioneller Bedeutung zu erhalten. Denn, so Deleuze, der Affekt ist etwas das durch uns hindurchgeht und uns verändert. Darum ist die Diversität von Erfahrung auch so wichtig. Entspricht die Besetzung in Serien oder Filmen immer der Norm, also weiß, männlich, schlank und schön, werden wir um viele visuelle Eindrücke und um ein Anders-Werden betrogen.[86]

Ritornell, Milieu und Territorium

Ich hoffe ich konnte verdeutlichen, dass die Genese der Körper eine Form des Anders-Werdens ist, und direkt mit dem Problem des Ausdrucks zusammenhängt; Organische Körper sind keine Elemente einer evolutionären Kette, sondern Ausdrucks- und Formwerdungsereignisse. Innerhalb Deleuzes Entwurf, treten drei Aspekte hervor: das Ritornell als Ausdrucksvollzug, das Milieu als Faltung und das Territorium als systemische Einschreibung. Jede extensive Sphäre, unabhängig von der Ausdrucksmaterie, benötigt ein erstes Zentrum, aus dem sich eine Zone herausbilden kann. Eine rotierende Triebkraft stabilisiert sich in einem ruhigen Zentrum. Wird diese Mitte durch eine umhüllende Membran gestärkt, die exaltiert, selektiert und eliminiert, können sich die inneren Kräfte weiter bündeln und gleichzeitig eine Beziehung zum Außen aufrechterhalten.

Deleuze/Guattari verweisen auf drei Aspekte des Ritornells, die sich mal simultan und mal vermischt zeigen: ein labiler Punkt im Chaos, eine Haltung, und ein Heraustreten. Voraussetzung für diesen Individuationsvorgang ist ein Milieu, das in der Lage ist, das ›zerstörerische Chaos‹ in entsprechender Dosierung zu binden. Es wird also angenommen, dass es so etwas wie ein chaotisches Kontinuum im Sinne bewegter Energie-Materie gibt, in dessen Mitte sich ein stabilisierendes Zentrum bildet, als Orientierung und Beginn einer Ruhe. Wird um das labile Zentrum ein abgegrenzter Bereich etabliert, kann der innere Kern gestärkt und zu einem *Zuhause* gemacht werden; und wurden die »Kräfte des Chaos« erst einmal zurückgehalten, kann diese »Haltung

86 Die Produktionen der Unterhaltungsindustrie sind dabei sich zu verändern. So ist die Besetzung in The One (UK 2021, Netflix Serie) und Station Eleven (USA 2021, HBO Max Serie) nicht nur divers im Hinblick auf Geschlecht, sexuelle Orientierung und Hautfarbe, in beiden Serien spielt eine Schauspielerin bzw. ein Schauspieler mit einer körperlichen Behinderung. Dabei, und das scheint mir wichtig, besitzt diese Behinderung keine Bedeutung für den Plot.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

um eine Fluchtbewegung« erweitert werden.[87] Es wird also zunächst ein Ort geschaffen, um dann Richtungen, also Handlungsvektoren zu etablieren. Die notwendige dritte Phase ist die Öffnung, um herauszutreten und etwas oder jemanden einzulassen. Dafür bildet sich an einer Stelle, die nicht vom Chaos her bedrängt wird, eine Zone des Austausches, im Sinne einer Improvisation, und als eine Form der Neigung zur eigenen Zukunft und Möglichkeitsform.

Das Ganze klingt etwas metaphorisch, ist aber keineswegs so gemeint. Die zentripetalen Kräfte verdanken sich der Wirkung des Ritornells als Ausdrucksvollzug, bei dem Lebensbereiche konsolidiert oder annektiert werden.[88]

> »Das Ritornell ist also ein Begriff, der als solcher auf ein Ereignis verweist: ein *Lied*.* Ein Gesang erhebt sich, nähert oder entfernt sich. Das geschieht auf der Immanenzebene: Vielheiten bevölkern sie, Singularitäten verknüpfen sich, Prozesse oder Werden entwickeln sich, Intensitäten steigen an oder fallen ab.«[89]

Wie Uexküll und Schelling, bemühen Deleuze und Deleuze/Guattari Beispiele aus der Musik. Sie beschreiben Klang als noch »*ungeformte Ausdrucksmaterie*«, mit mehr oder weniger Intensität, die auf alle Teile zurückwirkt.[90] Aus dem Chaos gehen vibrierende Milieus und Rhythmen hervor, wobei die ›vokalen und klanglichen Komponenten‹ helfen, eine schützende Einfassung zu etablieren.[91] Das Chaotische des Kontinuums ist nicht mehr in der Lage, alles zu zerrütten, da der Rhythmus zwischen den Milieus kommuniziert und heterogene Zeiträume koordiniert. Stellen wir uns eine Gruppe Jazzmusiker vor, die gemeinsam improvisieren, und dabei Klangzentren verdichten, konsolidieren und wieder verschwinden lassen. Der Wechsel der führenden Instrumente vermeidet, dass die periodische Wiederholung nur dem reproduzierenden Maß unterliegt. Ein Milieu verdankt sich einer solchen Form der Wiederholung, die eine Differenz hervorbringt, die dann in ein anderes Milieu

87 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 425.

88 Ebd. S. 426f, »Jedes Milieu vibriert, das heißt, es ist ein Block aus Raum und Zeit, der durch periodische Wiederholung der Komponente gebildet wird.«

89 Deleuze: »Über die Philosophie«, S. 214, Herv. i. Org., *[im Org. deutsch].

90 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: Kafka: für eine kleine Literatur, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1996, S. 11.

91 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 424, 426.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

übergeht.[92] Der Rhythmus ist nicht dogmatisch, sondern verknüpf kritische Momente und trägt die Übergänge zwischen den Milieus.[93]

In der organischen Natur lassen sich ähnliche Begebenheiten beobachten, die sich auch in der Musik finden. Es gibt Melodien die Kontrapunkte bilden, welche sich gegenseitig als Motiv dienen. Die rhythmischen und melodischen Ebenen, sowie die Brücken und Übergänge, treten dabei immer vermischt auf. Es gibt äußere materielle Milieus und innere Milieus, welche sich aus den zusammengesetzten Elementen und Substanzen bilden. Nicht zu vergessen sind die Membranen und Grenzen, als Zwischen-Milieus, sowie die annektierten Milieus, als Energiequellen und als Zonen der Wahrnehmung und Handlung.[94] Innerhalb dieser Faltungen und Schichtungen ist das Ritornell ein »Empfindungswesen«.[95] Die Paarung der Orchidee und der Wespe bildet einen von Affekten angetriebenen Empfindungs-Block, im Sinne eines Anders-Werdens. In einem solchen Fall fügen sich Klang, Stellung oder Farben zu einem Territorium zusammen.

Das Territorium und das Milieu unterscheiden sich durch die Art der Handlungen, mit der sich die Bereiche konsolidieren und festigen. Während ein Milieu durch funktionale oder mechanische Aktivität erhalten wird, bestimmt sich ein Territorium durch aktiven Ausdruck und Aktion. Es erlaubt sich hier ein Vergleich mit Uexkülls Begriffen der Umwelt und der Heimat. Um das näher auszuführen, komme ich nochmals auf unseren Maulwurf zurück. Die Fähigkeiten des Maulwurfs erlauben es ihm, sich unter der Erde zu orientieren und dort zu leben; der Untergrund ist seine Heimat als Teil seiner Umwelt. Aber er nimmt auch andere Bereiche ein, wie zum Beispiel die Rasenfläche in meinem Garten. Um seine Gänge zu belüften, gräbt er Öffnungen an der Oberfläche, wobei sich die allseits bekannten Maulwurfshügel bilden. Mit seiner Heimat werden also auch andere Milieus codiert und eingenommen. Dabei ist der Rhythmus die Koexistenz unserer beider Bewegungen, während der Rasen, als Membran und Zwischen-Milieu, der Ort eines Austausches ist.[96] Wenn ich auf meinem Rasen die Maulwurfshügel

92 Ebd. S. 428, »Die Handlung läuft in einem Milieu ab, aber der Rhythmus tritt zwischen zwei Milieus auf […].«

93 Ebd. S. 427.

94 Ebd.

95 Deleuze, Gilles und Félix Guattari: Was ist Philosophie?, Frankfurt a.M. Suhrkamp 2000, S. 219.

96 Vgl. Deleuze, Gilles: Francis Bacon – Logik der Sensation, München: Fink 1995, S. 15. Eine Kontur als Schauplatz kann zu einem Ort des Austausches in beide Richtungen wer-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sehe, dann empfinde ich das als Eindringen in einen persönlichen Bereich. Es ist nicht nötig, dass ich den Maulwurf tatsächlich sehe, schon die Hügel markieren sein unterirdisches Netz. Aus dem Untergrund heraus und an der Oberfläche als äußerste Grenze, annektiert er einen Teil meines Gartens. Es verhält sich also so, dass der Maulwurf und ich in sich überschneidenden Territorien leben.

Vom Milieu unterscheiden Deleuze/Guattari das Territorium, als Akt und als »ein Handeln, das auf die Milieus und Rhythmen einwirkt«.[97] Ein Territorium bildet sich aus »Aspekten oder Teilen von Milieus« und »bedient sich bei allen Milieus«.[98] Es besitzt ein Zentrum bzw. eine innere Zone der Behausung, ein äußeres Milieu bzw. eine Zone der Domäne, ein Zwischenmilieu oder Membranen, und ein annektiertes Milieu also Energiereserven.[99] Der Begriff Territorium verweist auf Uexkülls Begriff der Heimat, der einen Bereich betrifft, der über die reine Örtlichkeit im geografischen Sinne hinausgeht. Ein Territorium oder eine Heimat, existiert als eine Art Durchgangsbewegung und zeigt sich erst im Akt der Territorialisierung.[100] Die Dimensionen bilden sich mit der Expressivität und Markierung, wobei sich die Ausdrucksmaterien bzw. Qualitäten von einer funktionalen Handlung gelöst haben und eine territorialisierende Markierung oder Signatur bilden.[101] Kurz gesagt, es handelt sich um die Einschreibung des eigenen Codes in fremde Milieus.

Noch vor dem Menschen war es das Tier, welches ein Territorium absteckte, eine Behausung errichtete, und so einen Bereich mit der eigenen Signa-

---

den. Vgl. Balke, Friedrich: »Auf dem Rundgang Bilder des Lebens bei Francis Bacon, Gilles Deleuze und Martin Heidegger«, in: Blümle Claudia/Schäfer, Armin (Hg.), Struktur Figur Kontur, Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaft, Zürich, Berlin: Diaphanes 2007, S. 317–338, hier S. 318f.

97 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 429.

98 Ebd.

99 Ebd. Vgl. ebd. S. 444, Das Territorium ist immer von einem Zentrum abhängig, welches aber nicht immer die örtliche Mitte ist. Das Zentrum kann ebenso außerhalb, am »Schnittpunkt von ganz unterschiedlichen und entfernten Territorien« liegen. In einem solchen Fall gibt es keinen Übergang durch ein Zwischengefüge, es wird migriert, und das Territorium geht über die Möglichkeiten seines Gefüges hinaus. Diese nichtlineare Konsolidierung ist die Etablierung eines Territoriums, welche nicht von einem Zentrum zur Außenwelt gerichtet stattfindet. Es ist die langsame Schärfung einer diskreten und diffusen Menge ohne einen spezifischen Anfangspunkt.

100 Vgl. Message, Kylie: »Territory«, in: Parr: Deleuze Dictionary (2010), S. 280–281.

101 Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 429.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

tur markierte.[102] Um diese Überlegungen zu veranschaulichen haben Deleuze/Guattari Uexkülls Beispiel der Spinne und der Fliege aufgegriffen.

> »Man hat schon oft festgestellt, daß der Code der Spinne in ihrem Netzt auch Sequenzen aus dem Code der Fliege enthält. Man könnte sagen, daß die Spinne eine Fliege im Kopf hat, ein ›Motiv‹ der Fliege, ein ›Ritornell‹ der Fliege. Diese Einbeziehung eines Codes kann auch wechselseitig sein, wie zum Beispiel bei Wespe und Orchidee oder bei Löwenmaul und Hummel.«[103]

Aggressivität, Sexualität oder die Jagt sind nur einfache Funktionen, die zwar durch eine Territorialisierung betroffen sein können, aber nicht die Grundlage für ein Territorium bilden.[104] Es sind die Tätigkeiten und expressiven Eigenschaften, als qualitative Markierung, die besitzergreifend auf die Peripherie des eigenen Milieus wirken. Die Ausdrucksmaterien gehen dabei bewegliche Verhältnisse ein und bilden einen Stil, pulsierende Motive und territoriale Kontrapunkte. So ist beispielsweise ein musizierender Vogel, nicht nur in der Lage eine Signatur zu bilden, sondern er besitzt auch die Fähigkeit einen Stil des Rhythmus und der Melodie zu entwickeln.[105] Diese Verhältnisse konsolidieren sich häufig in gemeinsamen Systemen unterschiedlicher Codierung, wie im Fall der Orchidee und der Wespe.

> »Die Orchidee deterritorialisiert sich, indem sie ein Bild formt, das Abbild einer Wespe; aber die Wespe reterritorialisiert sich auf diesem Bild. Die Wespe dagegen deterritorialisiert sich, indem sie selber zu einem Teil des Fortpflanzungsapparates der Orchidee wird; aber sie reterritorialisiert die Orchidee, weil sie deren Pollen transportiert.«[106]

Die Territorien überschneiden einander oder durchbrechen andere, nicht territoriale Milieus, und es werden dabei kontrapunktische Beziehungen eingegangen, wie beispielsweise bei einem Vogel, der versucht das Äußerste zu besetzen, indem er den Gesang anderer Arten imitiert.[107] Ein Territorium grün-

---

102 Vgl. Deleuze/Guattari: Was ist Philosophie?, S. 218.

103 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 428. Vgl. Uexküll: Bedeutungslehre, S. 159.

104 Deleuze/Guattari: Was ist Philosophie?, S. 218, Es »impliziert die Emergenz von reinen sinnlichen Qualitäten«, und es ist den organischen Funktionen vorausgängig, die sich aber durch das Auftreten eines Territoriums verändern.

105 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 430–434.

106 Ebd. S. 20. Vgl. ebd. S. 458. Vgl. Deleuze/Guattari: Kafka: für eine kleine Literatur, S. 21.

107 Deleuze/Guattari: Was ist Philosophie?, S. 220.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

det sich auf das »Expressiv-Werden des Rhythmus oder der Melodie«.[108] Wesentlich ist dabei die »qualitative Markierung«, denn erst mit dem Klang, der Farbe oder der Silhouette, tritt ein Territorium tatsächlich in Erscheinung.[109] Dieser Vorgang des Ausdrückens, verweist auf das Ritornell als Ensemble von Ausdrucksmaterien. Wenn das Ritornell Milieus codiert, ist das ein ästhetisches Ereignis. Darum sehen Deleuze/Guattari in der Kunst auch die Befähigung auf Territorien einzuwirken, diese zu überschreiben oder zu erweitern. Denn in der Kunst können nicht nur neue Bereiche angesprochen, sondern Perzepte und Affekte in ihrer genetischen Textur angeregt werden.[110]

108 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 431, »Kann man dieses [Expressiv-] Werden, dieses Auftauchen als *Kunst* bezeichnen? Dann wäre das Territorium ein Resultat der Kunst. Der Künstler wäre der erste Mensch, der eine Grenze zieht oder eine Markierung setzt. Der Künstler wäre der erste Mensch, der eine Grenze zieht oder eine Markierung setzt… […]. Das Eigentümliche ist in erster Linie künstlerisch, weil die Kunst vor allem *Plakat* oder *Schild* ist.«

109 Ebd. S. 430.

110 Guattari, Félix: Chaosmose, Wien, Berlin: Turia + Kant 2014, S. 134.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

V. Phylogenese (Kapp)

Eine der ersten modernen Theorien der Technik findet sich bei Ernst Kapp (1808–1896). In seiner Publikation *Grundlinien einer Philosophie der Technik: zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*, publiziert im Jahr 1877, formuliert er seinen Entwurf der Organprojektion als ein kulturtheoretisches Modell des menschlichen Ausdrucks.[1] Schon früh tut sich Kapp als progressiv politischer Denker hervor, und nach der Veröffentlichung einer monarchiekritischen Schrift in Jahre 1849, sah er sich gezwungen das Königreich Preußen zu verlassen und nach Texas zu emigrieren. Auch in Texas blieb er ein Verfechter sozialer Reformen und ein Gegner der Sklaverei.[2] Das Werk, das den Gedanken einer Technikphilosophie so bekannt machte, verfasste Kapp in Deutschland, im Alter von 69 Jahren, zehn Jahre nach seiner Rückkehr aus Texas.

Verweisen möchte ich an dieser Stelle auf den im Jahr 2019 erschienenen Band *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien*, herausgegeben von Harun Maye und Leander Scholz. Er bietet einen guten Einstieg in unser Thema, auch im Hinblick auf Kapps anthropologischen Ansatz. Insbesondere der Beitrag von Christiane Voss erwies sich als hilfreich für das folgende Kapitel.[3] Dass Kapps Rezeptionsgeschichte ansonsten eher dünn ausfällt, liegt wohl auch an seinen anthropologischen Grundannahmen. Kapp sieht den Menschen als Ideal und Spitze der Entwicklung; die menschliche Existenz gleicht keinem

1 Kapp, Ernst: Grundlinien einer Philosophie der Technik: zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten, Hamburg: Meiner 2015.

2 Maye, Harun/Scholz, Leander: »Zur Anthropologie der Medien bei Ernst Kapp«, in: dies. (Hg.), Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien, Berlin: Kadmos 2019, S. 7–14, hier S. 7.

3 Voss, Christiane: »Projektion und Proportionierung als Operation anthropomedialer Verschränkung bei Ernst Kapp« in: Maye/Scholz (Hg.), Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien (2019), S. 58–73.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Tiere, sie definiert sich in erster Linie als kulturelle und geistige Aktivität. Im Zentrum steht das geistige Subjekt, wobei die Leiblichkeit jedoch eine notwendige Bedingung darstellt; Kapp fasst den Menschen also als eine geistleibliche Organisation auf.[4]

Eine philosophische Basis für Kapps Thesen bildet nicht nur die Dialektik Hegels, sondern auch die Organik Schellings. Er verknüpft natur- und technikphilosophische Überlegungen und argumentiert für eine dialektisch strukturierte und idealistisch gefärbte Kulturtheorie. Seine Kernthese ist, dass die Werkzeuge und Maschinen sich einer unbewussten Übertragung verdanken und eine organisationslogische Erweiterung der menschlichen Sphäre darstellen. Mit dem Anspruch diese Vorgänge im Zusammenhang ihrer Genese zu untersuchen, entwirft Kapp sein dialektisches Modell der Organprojektion. Es ist bemerkenswert, wie er Technik als inhärentes Element voraussetzt und dann als ursprüngliches Prozesselement der menschlichen Entwicklung erklärt.[5]

Bei Kapp finden sich noch keine kulturpessimistischen Töne, man spürt vielmehr eine Faszination für die Artefakte, die Werkzeuge und Maschinen, über die er schreibt. Die künstlerische und technische Tätigkeit verdankt sich einer natürlichen Fähigkeit, und so sind die Artefakte ein wertvolles Gut und eine Bereicherung. Für Kapp ist Technik weder ein Problem, noch ist sie eine Bürde; sie dient der Vervollkommnung der rohen Natur, in ihr liegt das Prinzip der Zukunftsproduktion. Der Mensch steht zentral, doch nicht um zu herrschen, sondern um sich selbst zu erkennen und im Sinne dieser Erkenntnis zu leben. Die »innere Gemeinschaft«[6] zwischen den Herstellenden und ihren Objekten betrifft ideale Ereignisse, was sich in der Organprojektion zeigt.

Kapps Überlegungen zur Technik und sein Modell der Organprojektion sollen hier im Rahmen einer dialektischen Philosophie vorgestellt werden. Ein zentraler Aspekt ist der Vorgang des Ausdrückens, im Sinne eines genetischen Moments. Kapp setzt den Menschen als ›Idealtier‹, das aus der tierischen Stufenleiter gänzlich herausfällt; seine Physiologie drängt ihn dazu technisches Gerät zu entwickeln, wobei dieses Gerät eine intuitive Selbstentäußerung darstellt. Die Psyche ist dabei der Vermittler eines intuitiven Wissens, das unbewusst in die Gegenstände hineingetragen wird und einen dialektischen

4 Vgl. Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 16, 22, 24, 32, 35.

5 Maye/Scholz: »Zur Anthropologie der Medien bei Ernst Kapp«, S. 13.

6 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 66.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Erkenntnisprozess auslöst. In Ernst Kapps Modell der Organprojektion handelt es sich um die Triade von Erfindung als intuitive Projektion, bewusste Reflektion als Erkenntnisgewinnung und Fortschritt durch den Umgang mit der Technik. Die technischen Artefakte, insbesondere die Sprache, stellen Werkzeuge der Speicherung dar, was ich mit Ernst Cassirer kurz erläutern werde. Dabei möchte ich auch auf die Möglichkeit einer biologisch und kulturell verschränkten Phylogenese hinweisen.

Die Idealmaschine

Die anthropologische Perspektive Kapps fußt auf einem realistisch getönten Idealismus, im Rahmen eines geschichtlichen Weltbildes. Der Mensch ist ein komplexes, biologisches Wesen, das sich seiner selbst bewusst ist, und das in einer produktiven Beziehung zur Welt steht. Mit Rückgriff auf Pythagoras macht Kapp den Menschen zum einzigen Maßstab, nur der Mensch ist ein reflektierendes Wesen und nur er kann Erkenntnis über die eigene Geschichte erlangen.[7] Kapp sieht in der geistigen Entwicklung einen Verweis auf die ursprüngliche Beziehung zwischen Ausdruck und Erkenntnis, und er denkt diese Beziehung als dialektische Bewegung der geistigen Entwicklung. Die an Hegel angelehnte These, verknüpft Kapp mit einem Materialismus im Sinne Schellings;[8] der »leibliche Organismus« ist der »eigentliche Bestand des Selbst«,[9] er ist das Zentrum welches das »zentrifugale Hinaus« und »zentripetale Zurück« der Gedanken im Menschen bindet.[10] Der Organismus, als »*leibhaftige* Maschine«, trägt ein universelles Prinzip in sich, welches Geist und Mechanik in einem ideal-maschinellen System, also in der kulturellen Außenwelt des Menschen vereint.[11] Der Organismus ist die »*Idealmaschine*,

7 Ebd. S. 17, 21.

8 Ebd. S. 22. Verweis auf Ludwig Feuerbach.

9 Ebd. S. 15f. »Das Selbst hat aufgehört, der Inbegriff eines nur geistigen Verhaltens zu sein. […] Erst mit der Gewissheit der leiblichen Existenz tritt das Selbst wahrhaft ins Bewusstsein. Es ist, weil es denkt, und es denkt, weil es ist. ›Selbst‹, nach der Ableitung des Wortes von *si liba*, heißt ›Leib und Leben‹.« Vgl. S. 24. Der Gegensatz von Geist und Körper verschwindet; realer Idealismus und Selbsterkenntnis sind untrennbar.

10 Ebd. S. 25.

11 Ebd. S. 186, Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

mit dem Willen als eingeborenem Motor für sie selbst und als Universalmotor für die Gesamtheit der machinalen Erzeugnisse!«.[12]

Wir sehen, wie sehr Kapps Ausdrucksweise den Ton der Romantiker trifft. Die Autopoiesis des Organismus und die geistige Fähigkeit ist leibhaftiger Ausdruck und Ausdrückendes zugleich; im Menschen wird die organische Idee zum höchsten Prinzip der Erkenntnis.[13] Kapps Idealismus ist ein pragmatischer, bei dem die empirische Wissenschaft an ein metaphysisches Bild gebunden wird. Sein Begriff des Subjekts ist, anders als bei Uexküll, durch das Selbstbewusstsein bedingt. Unter allen wahrnehmenden und handelnden Lebewesen ist nur der Mensch ein Subjekt, da nur er die Fähigkeit der Selbsterkenntnis besitz. Selbstbewusstsein ist für Kapp der höchste Zustand, der sich einer langsamen, aus dem Dunkel hervorgehenden Bewusstwerdung verdankt. Zwar scheint es nicht Kapps Anliegen zu sein, den tierischen Existenzen Fähigkeiten wie Gemeinsinn, Rechtsbewusstsein, Kreativität oder Begriffsfähigkeit generell abzusprechen, doch steht es für ihn außerfrage, dass dieses »anthropopathische Wirrsal«, welches sich einer »Art Coquetterie zugunsten der Tiere« verdankt, das Selbstbewusstsein als anthropologisches Merkmal nicht aufwiegen kann.[14]

Anders als bei Uexküll, zeigt sich Kapp nicht als besonders naturverliebt. Der Mensch als »ordnendes Prinzip in der Natur«,[15] soll sich dieser weder unterwerfen noch sie geringschätzen, vielmehr liegt es in seiner Verantwortung das Wesentliche seiner Naturbeziehung zu erkennen, und dementsprechend zu handeln. Die folgenden Anführungen sollten auch vor diesem Hintergrund verstanden werden.

> »›Aus dem Besitz der Waffen als solcher leitet sich deshalb ein unwillkürliches Recht ab auf die Jagt, den Fischfang, sowie die Thiere, die denselben ermöglichen,‹ so erscheint die Waffe, ihr Besitz und der sich erst dadurch dokumentierende Besitz, dass sie in Kongruenz mit der Hand des Menschen in Bewegung gesetzt wird, gewissermaßen als ein Rechtstitel auf die ganze

12 Ebd. Herv. i. Org.
13 Ebd. S. 286f.
14 Ebd. S. 33.
15 Ebd.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

belebte Schöpfung. Das Verwachsensein des Werkzeuges mit dem menschlichen Selbst geistvoller aufzufassen, ist kaum denkbar.«[16]

Dieser anthropologische Schluss dient Kapp dazu, Technik als entwicklungstheoretisches Element zu erklären. Sicher ist das Benutzen von Waffen oder Werkzeugen kein anthropologisches Merkmal an sich, und auch Kapp scheint sich darüber im Klaren, dass Tiere Fundstücke als Werkzeuge verwenden. Sein anthropologisches Argument basiert aber auf dem Zusammenhang von technologischem, physiologischem und geistigem Fortschritt. Benutzt ein Pavian einen Stein als Werkzeug, bedeutet das noch nicht, dass dieses Werkzeug kultiviert wird. Für Kapp steht fest, dass ohne Vernunft keine produktiv-rezeptive Auseinandersetzung stattfinden kann.[17] Das Tier befasst sich nicht intellektuell mit der eigenen Praxis, und die Artefakte wirken nicht in der Weise auf das Tier zurück, dass es sich darin selbst erkennt; die Werkzeuge werden weder bewahrt, noch werden sie an die folgenden Generationen weitergereicht.

Kapp kritisiert die Beurteilung der Entwicklungsgeschichte des Menschen anhand von Materialien, wie etwa Stein, Bronze oder Eisen. Als ebenso unbefriedigend empfindet er eine Ordnung nach Lebensräumen oder Staatsformen, wie beispielsweise die Bestimmung einer gesellschaftlichen Gruppe als Nomaden.[18] In Kapps Augen sind die Erfindungen und technischen Praktiken, als »Aufeinanderfolge der menschlichen Arbeit«, viel aussagekräftiger, da sie anthropologisch beständiger sind.[19] Trotzdem zeigt er kein Interesse an Darwins oder Lamarcks Vererbungstheorien, obwohl gerade der epigenetische Ansatz der Lamarck'schen Thesen Anknüpfungspunkte bietet. Ein Grund für die Missachtung biologischer Vererbungstheorien, ist Kapps Annahme einer Anthropogenese in Form einer geistigen Entwicklungsgeschichte. Als Spitze der empirisch feststellbaren Stufenleiter der Lebewesen, fällt der Mensch als

16 Ebd. S. 67. Kapp zitiert hier Adolph Bastian (1826–1905), Wissenschaftler und Impulsgeber für die Tradition der Ethnologie, wird auch zu den Aufklärern und Romantikern wie Vico, Herder und Humboldt gezählt.

17 Ebd. S. 68f., »Der Steinwurf des Pavians ist heute noch wie vor vielen Jahrtausenden derselbe Vorgang, der Steinwurf aus der Hand des Urmenschen war eine Verheißung des Werkzeugs und der Maschinenwelt.«

18 Vgl. ebd. 56f.

19 Ebd. S. 44. Vgl. ebd. S. 18, 43, Die Vorgeschichte des Menschen betrifft die Zeit bevor der Mensch arbeitete; die Phylogenese des Menschen ist eben auch die Geschichte seiner Technologien. Marx geht darum einer Evolutionsgeschichte der Technik nach.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

geistiges Wesen gänzlich aus der tierischen Hierarchie heraus. »Er ist der allen Vorstufen immanente, erreichte Zweck, gleichsam das Idealtier!«[20] Mit anderen Worten, der Mensch steht jenseits des organischen Stufenmodells, da er sich mit einer, auf die Welt gerichteten Lebenspraxis, anthropologisch bestimmt.

Ein ähnlicher Gedanke begründet auch Arnold Gehlens anthropologischen Ansatz, auf dem ein biologisch-psychologisches Modell des Menschen aufbaut. Die im Vergleich zum Tier unspezifische Physiologie des Menschen ist eine körperliche Unzulänglichkeit. Der Mensch ist allein, er ist ohne starken Instinkt oder physiologische Spezialisierung, was ihn zu einem schutzlosen und überbeanspruchten Wesen macht.[21] Er ist zwar triebhaft, aber in seiner biologischen Mittellosigkeit ein Mängelwesen, das keinem festen Lebensraum eingeschrieben ist. Mit dieser Disposition geht eine besondere Offenheit gegenüber der Welt einher. Die Polarität von Triebhaftigkeit und Weltoffenheit erzeugen Reibung, und erst mit der Vermittlung beider Pole können wir uns selbst versichern. Arnold Gehlen sieht allein in den Institutionen die stabilisierende Instanz für den biologisch und kulturell gefährdeten Menschen. Demnach wäre also allein das Ordnungsprinzip in der Lage, die schöpferischen Kräfte zu bündeln.[22]

Interessanterweise bedient sich auch Gehlen zahlreicher Verweise auf Uexkülls Tierbeobachtungen, allerdings tut er dies in erster Linie, um zu verdeutlichen, inwieweit wir uns eben nicht in einer Umwelt im Uexküll'schen Sinne wiederfinden. Gehlen lobt das Strukturmodell Tier/Umwelt zwar als ›genialen Griff‹, doch kritisiert er alle weiteren Versuche einer anthropologischen Öffnung.[23] Dass Uexküll das zeichentheoretische Modell auf alle Spezies ausweitet, ist nach Gehlen ein Fehler, »denn genau an der Stelle, wo beim Tiere die ›Umwelt‹ steht, steht beim Menschen die ›zweite Natur‹ oder die Kultursphäre«.[24] Gehlen hält Uexkülls Umweltbegriff für ungeeignet, um die Welt des Menschen zu erfassen. Die Einengung auf die semiotische Bestimmung individueller Umwelten, so Gehlen, verdränge nur die »eigentlich ergiebige

20 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 29.

21 Gehlen, Arnold: Der Mensch: seine Natur und seine Stellung in der Welt, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 2016, S. 33.

22 Vgl. Arlt, Gerhard: Philosophische Anthropologie, Stuttgart: Metzler 2001, S. 132–166.

23 Gehlen: Der Mensch, S. 85 und S. 80f., Gehlen rezipiert unter anderen Uexkülls Beschreibungen der Zecke, des Seeigels, der Muschel und der Bienen; auch geht er auf Uexkülls Zeichentheorie ein.

24 Ebd. S. 87.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Verhaltensforschung«.[25] Wenn er schlussendlich Uexkülls Kreisläufe der Zeichenprozesse biologisch bindet und als rein instinktive Bewegungsformen im Sinne von Organen interpretiert, scheint bis auf den Struktur- und Rückkopplungsgedanken nicht viel von einer Deleuze-Uexküll'schen Ethologie übrig.[26] Auch Kapp erkennt an, dass der Mensch unmöglich aus seiner Existenzweise heraustreten kann, und er schließt daraus, dass ein wahres Miteinander nur mit anderen Menschen möglich ist.[27] Eine Schlussfolgerung, die sich mit dem Verweis auf Donna Haraways Publikation *When Species meet* anzweifeln lässt.[28]

Wir haben gesehen, dass neben Gehlen auch Kapp rigoros eine anthropologische Grenze zieht. Meiner Ansicht nach tut er dies aber vor allem, um die Technizität der menschlichen Existenzweise zu unterstreichen. Die geistige und psychische Tiefe, die der Mensch besitzt, befähigt ihn zu einer technologischen Verschränkung mit der Welt. Der Mensch ist ein biologisches Wesen und ein metaphysisches Subjekt, dessen Selbstbewusstsein nach »unten hin mit dem Tiere« und nach »oben hin mit einem Absoluten« geteilt ist.[29] In Kapps Schriften erscheint der Mensch nicht als Mängelwesen, sondern als notwendig technisches Wesen, das sich mit dem eigenen Ausdruck weiterentwickelt.

25 Ebd. S. 85.

26 Ebd. S. 85–90, Anders als Uexküll bestimmt Gehlen den Instinktbegriff als rein biologischen Automatismus. Anstelle des Instinkts setzt Gehlen das Konzept der Institution, das als Ordnungsinstanz des Menschen Weltbildend ist. Der Mensch ist nicht nur ein anders gelagertes, höheres Tiersubjekt, sondern ein triebhaftes, aber instinktloses, und zur Handlung gezwungenes, lernendes Wesen. Wenn Gehlen, ganz pragmatisch, eine Art Handlungskreis im Sinne eines kybernetischen Kreismodells entwirft, steht das biologische Primärprinzip dem Realitätsprinzip des handelnden Menschen gegenüber.

27 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 149.

28 Haraway, Donna: When Species meet, S. 3, »Two questions guide this book: (1) Whom and what do I touch when I touch my dog? and (2) How is ›becoming with‹ a practice of becoming worldly?« S. 5, »Among the myriad of entangled, coshaping species of the earth, contemporary human beings' meetings with other critters and, especially, but not only, with those called ›domestic‹ are the focus of this book.«

29 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 149.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Philosophie der Psyche

Kapp bindet seine spekulative Philosophie an ein metaphysisches Konzept des Unbewussten. Der Mensch, als Idealtier, besitz nicht nur einen besonderen Ausdruckstrieb, sondern auch ein intuitives Wissen, welches im Ausdruck in neuer Form aktualisiert wird. Das metaphysische Unbewusste ist dem Bewusstsein des Leibes verpflichtet und leitet den Menschen vom sinnlichen zum denkenden Sein. Wenn Kapp wiederholt von instinktivem Handeln spricht, betrifft dies weniger einen biologischen Instinkt oder körperliche Automatismen, sondern die Intuition als Erkenntniszugang. Das Konzept der Psyche ist, so Kapp, eine Philosophie des Unbewussten, die das ganze System der Philosophie durchdringt. Im Unbewussten liegen die »unendlichen Fäden«, mit denen der Mensch mit dem »Universum verflochten ist«,[30] dort findet sich eine Instanz, ein *Es*, als geistige Natur.[31] Kapp setzt ein Strukturmodell von Seele und Psyche, bei dem sich das Unbewusste und das Selbstbewusste im Bewusstsein als Durchgangsbewegung zeigen.

> »Da von einem Unbewussten überhaupt nur insofern die Rede sein kann, als wir uns bewusst werden, dass ein Unbewusstes ist und dass unser Bewusstsein nach unbewusst in uns wirkenden Vorgängen zutage tritt, so ergibt der Mittelbegriff des Bewusstseins die Einheit von Selbstbewusstsein und Unbewusstsein in der Weise, dass unter Geist die sich ihrer bewusst gewordene Seele, unter Seele der im Unbewussten latente Geist zu verstehen ist.«[32]

Mit anderen Worten, das Unbewusste wird zum Inhalt des Bewusstseins, während das Bewusstsein dem Selbstbewusstsein als Medium dient. Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass das heterogene Gewebe des Organismus diese Vorgänge entzündet und antreibt.

> »Die menschliche Natur ist der ganze Mensch, die eingefleischte Seele, deren erste unbewusste Regung potentiell schon Bewusstsein und Geist ist, ohne dass dabei angenommen werden darf, auf Seele und Geist, Unbewusstes und Bewusstes, Bewusstsein und Selbstbewusstsein könne der Begriff von einem Höheren und Niederen im Sinne von Rangordnung Anwendung finden.«[33]

30 Ebd. S. 151.
31 Ebd. S. 250.
32 Ebd. S. 149,
33 Ebd. S. 150f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Interessant ist hier, dass Kapp den metaphysischen Gehalt des Unbewussten betont und damit das Konzept der Psyche gegen die Idee des Pathologischen stark macht.

> »Das Es ist das unfassbare universale Etwas der Metaphysik, das sich jeder dogmatischen Fessel entzieht, ein Etwas, dem der Mensch sich nur insoweit zu nähern vermag, als er, fortschreitend in dem Wissen von sich selbst, das Gebiet des ihm Unbewussten ebenso schrittweise mindert, wie er dasjenige seines Bewusstseins erweitert.«[34]

Grundsätzlich gibt Kapp den Romantikern Recht, wenn diese das Unbegreifliche und Geheimnisvolle des Lebens anerkennen. Anders als die Romantiker, sieht Kapp in den dunklen Gefühlen der Mystik aber keine befriedigende Antwort auf dieses Unfassbare. Kapp pendelt ein wenig zwischen romantischem Idealismus und Naturwissenschaften, und so formuliert er einen Begriff der Psyche als Instanz des metaphysisch Unbewussten.

Ein mehr biologisch gelagertes Konzept der Psyche finden wir in Sigmund Freuds Trieblehre.[35] Der Organismus vereint unterschiedliche Erregungssysteme, die zusammen das dynamische System der Psyche bilden; die unterschiedlichen psychischen Vorgänge sind dem Bewusstsein mehr oder weniger zugänglich und wirken als Operationsinstanzen gegenseitig aufeinander ein. Die Instanz des Unbewussten bildet dabei ein Erregungssystem, als das »eigentlich reale Psychische«, welches die Schicht des Bewusstseins miteinschließt.[36] Alles Bewusste hat das Unbewusste durchlaufen, aber längst nicht alle unbewussten psychischen Leistungen erreichen das Bewusstsein. Tatsächlich bewusstseinsfähig sind nur die Erregungen des Vorbewussten, das wie ein Filter Erregungen zensiert. Wir kennen das, wir alle erleben Dinge, die später nicht als bewusste Erinnerung abrufbar sind. Der Körper

---

34 Ebd. S. 250. Vgl. Kittler, Friedrich: »Ernst Kapps Technikphilosophie«, in: Maye/Scholz (Hg.), Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien (2019), S. 151–155, hier S. 155, Nach Kittler basiert Kapp seinen Begriff des Unbewußten auf die metaphysische Undurchschaubarkeit der Projektionen selbst.

35 Vgl. Kittler, Friedrich: »Flechsig/Schreber/Freud, Ein Nachrichtennetzwerk der Jahrhundertwende«, in: ders., Die Wahrheit der technischen Welt: Essays zur Genealogie der Gegenwart, Berlin: Suhrkamp 2013, S. 76–90, Kittler erläutert Freud als frühen Vertreter der Gehirnpsychologie, der sich dann aber mit seinen Gesprächstherapien und der Psychoanalyse von der reinen Neurologie eines Paul Emil Flechsig absetzt.

36 Freud, Sigmund: Die Traumdeutung, Frankfurt a.M.: Fischer 1991, S. 599, Verweis auf Goethe und Helmholtz.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

und dessen Sinnesorgane bilden das Wahrnehmungssystem als Oberfläche und Reservoir für das Bewusstsein, wobei letzteres die inneren und äußeren Erregungen immer miteinander in Einklang bringen muss.[37]

Das *Es*, welches in der Philosophie noch als unfassbare, geistige Kraft umrissen wurde, betrifft bei Freud allein die angelegten Triebe und deren psychische Ausdrucksformen. In seinem Entwurf der Psyche gibt es nur zwei Triebe, den Todestrieb und den Liebestrieb; die Formen der Bedürfnisse, also die spezifischen Wünsche, in denen die Triebe ihren Ausdruck finden, sind dagegen zahllos. Das *Es* richtet sich auf die Befriedigung der Triebe und stellt damit die »körperlichen Anforderungen an das Seelenleben«.[38] Wenn Freud vom *Ich* spricht, dann meint er damit kein metaphysisches Subjekt, sondern die Instanz, die für die Selbstbehauptung und Vermittlung äußerer Gefahren verantwortlich ist. Fähig zu sein, sich zu erinnern, Gefahren auszuweichen, sich an Gegebenheiten anzupassen oder auf die Umwelt einzuwirken, verdanken sich dem *Ich*. Dies sind Vorgänge, in denen bewusst für die Befriedigung der Triebe gesorgt wird. Was sich nun mit der sozial-psychischen Entwicklung in der Kindheit manifestiert, ist das *Über-Ich* als dritte Instanz. Anders als das *Ich*, gestaltet sich das *Über-Ich* durch die sozialen und kulturellen, also die familiären und gesellschaftlichen Einflüsse.[39]

Mit Freuds Idee einer Instanzenvermittlung ändert sich die Bewertung des psychischen Apparates.[40] Das Unbewusste als ursprüngliches Erregungssystem der Triebe, dient dem Lebewesen als Motor, während die anderen Instanzen die Triebe zügeln oder ausgleichen. Die reinen Triebe drücken sich so immer in neuen Mischungen von Bedürfnissen aus. Auch Kapp spricht davon, dass sich der Mensch aus dem momentanen Bedürfnis heraus, eine Welt erschafft, die wiederum ein System von Bedürfnissen darstellt.

> »Das System der Bedürfnisse, der durch Organprojektion zu Werkzeug und Gerätschaft verklärte und mit einem Geisthaften imprägnierte Stoff sowie die damit bewirkten Veränderungen an der Erdkruste, ist diejenige Außenwelt, welche im Unterschied von der natürlichen, auch dem Tiere gegenüber befindlichen und fremd gegenüber bleibenden, vor dieser den Vorzug hat,

37 Vgl. ebd. S. 596–563.

38 Freud, Sigmund: Abriß der Psychoanalyse, Frankfurt a.M. 1977, S. 11.

39 Vgl. ebd. S. 9–11.

40 Vgl. Kittler: »Flechsig/Schreber/Freud«, S. 78, In Freuds Wortschöpfung des ›psychischen Apparats‹ erkennt Kittler den Gehirnpsychologen, der auch seine Triebtheorie immer auf ein »anatomisches Substrat« zurückzuführen versuchte.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

dass der Mensch, in ihr recht eigentlich sich wiederfindend und sich selbst wissen und begreifen lernend, der selbstbewusste wird.«[41]

Für Kapp ist das Technische oder Kulturelle das System einer Bedürfnisstruktur, die mit der Entwicklung des Menschen, als idealistisches Subjekt, unlösbar verbunden ist.

Da Freud seine Thesen biologisch begründet, lassen sich im Vergleich zu Kapp zwei wichtige Verschiebungen feststellen. Erstens, bei Freud ermöglicht der Zugang zu den unbewussten, psychischen Automatismen Selbsterkenntnis nur als Sicht auf die individuellen, psychischen Vermittlungsvorgänge. Die Sammlung vieler dieser Einzelbeobachtungen allerdings, bezeugen das allgemeine Schema des psychischen Apparates. Anders als bei Kapp, offenbart sich aber kein anthropologisches Schema im Sinne einer Naturerkenntnis. Ohnehin ist Freuds Psyche kein exklusiv anthropologisches Konzept. Man sollte davon ausgehen, so Freud, dass auch die Tiere die psychischen Elemente *Ich* und *Es* besitzen.[42] Ein zweiter Punkt betrifft die positive Färbung der Kulturtheorie Kapps. Sie verdankt sich der metaphysischen Bindung, also der Annahme eines idealen Prinzips im technischen Ausdruck. Glaubt man dagegen Freud, dann produziert der psychische Apparat jede Menge systemische Fehlvermittlungen als pathologische Triebverdrängung, die auf die Macht des *Über-Ichs* zurückzuführen sind. In *Unbehagen der Kultur* erläutert er, inwiefern eine kulturpessimistische Einstellung auf diese Triebeinschränkungen zurückzuführen ist.[43]

Eine Triebtheorie liegt im Übrigen auch Gehlens Thesen zu Grunde. Bei ihm ist es die Handlung, die den inneren Trieb befriedet und den Menschen entlastet. Die inneren Bilder, Gedanken und Ideen werden in eine Tätigkeit hineingelegt und abgearbeitet.[44] Das Realitätsprinzip bildet sich mit der Institutionalisierung der Handlung, indem der irrealen Innenwelt ein Halt gegeben wird. Handlung und Institution sind eine ›Funktionseinheit‹, wobei die Institution als Vermittler für ein kulturell und sozial geordnetes System fungiert.

41 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 119.

42 Freud: Abriß der Psychoanalyse, S. 11.

43 Ebd. S. 105, Der Kulturzustand kann nur unzureichend die »Forderungen an eine beglückende Lebensordnung« erfüllen.

44 Gehlen: Die Seele im technischen Zeitalter, S. 105, Bei Freud ist das Lustprinzip die generelle ›Kulturbedingung‹. Gehlen zieht an dieser Stelle einen Vergleich zwischen Freud und Nietzsche als Psychologen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Dabei stellt auch die eigene Persönlichkeit eine Form von Institution dar.[45] Nach Gehlen ist es demnach so, dass wenn wir malen, dichten oder singen, dies eine institutionalisierende und damit selbsterhaltende Maßnahme darstellt.

Projektionen

Die im Vergleich zum Tier geringe Umweltanpassung des Menschen, wird von Kapp zwar an einigen Stellen als Mangel bezeichnet, doch keinesfalls negativ bestimmt. Im Rahmen seiner Projektionstheorie stellt die Offenheit der menschlichen Existenz eine notwendige und positive Herausforderung dar; erst mit der Offenheit kann die Entwicklung in Form einer Geistesgeschichte fortschreiten.

Der Begriff *Organon*, mit der doppelten Bedeutung Organ und Werkzeug, dient Kapp als Einstieg für seinen Entwurf der Organprojektion.[46] Ein wichtiges Indiz für seine These sieht er zunächst in der offensichtlichen Formähnlichkeit von technischem Gerät und Organ. Dank einer ursprünglichen Handgeschicklichkeit wurde die organische Form des Fausthammers beispielsweise, erst verstärkt und dann in seiner Reichweite verlängert.[47] Mit dem Hammer wurde das Funktionsprinzip von Hand und Arm abstrahiert und in die Welt hinaus verlegt. Dieses erste, vom Körper getrennte Gerät, ist sozusagen ein ausgelagertes Organ, dessen Grundform sich tatsächlich auch bis heute erhalten hat. Mit Zugang zu anderen Materialien, wie beispielsweise Eisen, entstanden nicht nur effizientere Varianten, die bis heute ihre Verwendung haben, die Grundform wurde besonderen Zwecken auf unterschiedliche Weise

45 Vgl. ebd. S. 131–133. Vgl. Arlt: Philosophische Anthropologie, S. 149ff., In Gehlens Augen leistet die Auflösung der Institutionen der Regression des Menschen Vorschub. Er vertritt einen pragmatistischen Handlungsansatz und argumentiert für eine *vita activa*, die der vergeistigten Innerlichkeit und dem Subjektivismus entgegenzuwirken hat.

46 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 50. Vgl. Maye, Harun/Scholz, Leander: »Einleitung« in: Kapp, Grundlinien einer Philosophie der Technik (2015), S. VII-L, hier S. XXII.

47 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 52f. Vgl. Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 191, »Aristoteles setzt in der Tat die Organe der tierischen Bewegung den ›*organa*‹ gleich, also den »Teilen von Kriegsmaschinen, zum Beispiel dem Arm eines Katapults, das ein Wurfgeschoss schleudert.« Vgl. Kittler: »Ernst Kapps Technikphilosophie«, S. 152.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

angepasst, was dazu führte, dass es heute eine Unmenge von Hammerwerkzeugen in Spezialausführungen gibt.

Obgleich sich die Entstehung der ersten Werkzeuge noch nicht der Leistung einer bewussten Erfindung verdankte, sondern eher dem Ereignis des Auffindens ähnelte, sieht Kapp hier das Moment der Projektion als kreative Entäußerung des Menschen.

> »*Mag daher das bewusste Schaffen der Technik noch so hell im Vordergrund strahlen, es ist doch nur der Abglanz aus der Tiefe des Unbewussten, doch nur das erst durch die primitiven Werkzeuge erlöste Bewusstsein!*«[48]

Eine Projektion ist, so Kapp, ein »Vor- oder Hervorwerfen, Hervorstellen, Hinausversetzen und Verlegen eines Innerlichen in das Äußere«.[49] Mit dieser Beschreibung und mit seinem Verweis auf Ludwig Feuerbach, macht er deutlich, wie enorm schöpferisch dieser Vorgang ist. Der Mensch praktiziert und kreiert, und er verleiht so ganz intuitiv, einer Erkenntnis einen Ausdruck; die Projektion ist die erste Phase einer leib-geistigen Dialektik.[50]

Als Gott den Menschen erschuf, dann war das der Akt einer Entäußerung, und wenn der Mensch etwas erfindet, dann ist das ein ganz ähnlicher Vorgang. Für Kapp handelt es sich bei der Erfindung und Herstellung von Werkzeugen, immer um eine Selbstentäußerung, die sich dem menschlichen Geist verdankt. Die Technizität der psycho-physiologischen Existenz, dient nicht nur dazu praktische Fähigkeiten zu erlangen, sie speist sich auch unbewusst in die hergestellten Objekte ein.

Die Bedeutung des Begriffs Projektion steht im Zusammenhang mit Entwurfs- und Zeichenprozessen. Dies gilt besonders für die Neuzeit, in der optische Geräte und Wahrnehmungsapparaturen neue naturwissenschaftliche Verfahren ermöglichten, und sicherlich auch ein wenig an der ›Entzauberung

48 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 119, Herv. i. Org.

49 Ebd. S. 41.

50 Vgl. Feuerbach, Ludwig: Das Wesen des Christentums, Stuttgart: Reclam 1984, S. 81, Religion und Gott ist eine Projektion des Menschen. »Gott […] ist das *vergegenständlichte Wesen des Verstandes*.« Herv. i. Org. S. 342, Gott wird erst zu Gott, durch den Menschen. »Der Mensch ist der *offenbare* Gott – im Menschen erst *verwirklicht, betätigt* sich das göttliche Wesen als solches.« Herv. i. Org. S. 345, »Dies gilt insbesondere auch von dem Schellingschen Gotte, der, obgleich aus unzähligen Potenzen zusammengesetzt, doch ein durchaus *impotenter* Gott ist.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Welt‹ beteiligt waren.[51] Der Begriff der Projektion und das Beispiel der *camera obscura* sind schon seit Descartes auf das Problem der Erkenntnisfähigkeit bezogen worden.[52] Bei seinen begrifflichen Überlegungen, bedient sich Kapp zunächst einer sehr einfachen Definition: Zu projizieren bedeutet, etwas aus dem Inneren, in den äußeren Raum zu verlegen. Letztendlich enthält der Begriff für Kapp viel mehr, Projektion ist der schöpferische Akt des Ausdrückens, der eine geistige Rückkopplung erfährt. Bei der Herstellung von Objekten, werden intuitive Kenntnisse, aus dem Verborgenen des menschlichen Körpers, entborgen und entäußert. Die Artefakte vermitteln uns dann empirisches Wissen über unseren Körper, als eine Form der Selbsterkenntnis. Darum geht Kapp davon aus, dass die Erkenntnisprozesse des Menschen mit der eigenen Entwicklungsgeschichte verschränkt sind.

> »Vom Standpunkte der Organprojektion hat man solche Aussprüche einfach umzukehren und zu erklären, dass die Konstruktion der *Camera obscura* ganz analog sei der des Auges, das sie das von dem Organ aus unbewusst projizierte mechanische Nachbild desselben sei, mittels dessen Unterstützung die Wissenschaft nachträglich in die Vorgänge der Gesichtswahrnehmungen habe eindringen können.«[53]

Hier handelt es sich um die zweite Phase der Organprojektion, die Reflektion als konstruktive Auseinandersetzung mit dem eigenen Werk. Die Erfindungen werden im Nachhinein, durch Umgang und Gebrauch, in ihren funktionalen Zusammenhängen begriffen, wodurch ein Selbsterkenntnisprozess angestoßen wird.

> »Prangt denn aber nicht neben dieser natürlichen Welt und sie überragend eine andere nämlich der Inbegriff der aus Hirn und Hand des Menschen hervorgegangen technischen Vorrichtungen, von deren Qualität internationale

51 Schmieder, Falko: »Von der Methode der Aufklärung zum Mechanismus des Wahns: Zur Geschichte des Begriffs›Projektion‹«, in: Christian Bermes/Ulrich Dierse/Christof Rapp (Hg.), Archiv Für Begriffsgeschichte, Bd. 47, Hamburg: Meiner 2005, S. 163–189, hier S. 164–166. Vgl. Krämer: Figuration, Anschauung, Erkenntnis, S. 146, »Die Projektion von Gegenständen des Erkennens auf quasi-räumliche Strukturen wird als eine Anordnung zur Orientierung der Erkenntnisbewegung selbst genutzt.«

52 Vgl. Crary, Jonathan: »Die Camera obscuara und ihr Subjekt«, in: ders., Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert, Dresden, Basel: Verlag der Kunst 1996, S. 37–73, hier S. 41, Die Operationalität der *Camera obscura* wurde zum »tonangebenden Paradigma« im Hinblick auf den Prozess des Sehens.

53 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 84.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> Ausstellungen eine annähernde Vorstellung geben, deren Menge jedoch, in Form von Werkzeugen, Waffen, Bauten, Gewändern, Kunst- und Schriftwerken, Geräten, Apparaten und Maschinen über die bewohnte Erde verbreitet, unübersehbar ist? Und diese Außenwelt ist es, worin der Mensch sich eine Fortsetzung seiner selbst nach außen erschaffen hat, ohne welche für ihn weder das Verständnis und die Benutzung der Natur noch der Aufschluss über sein eigenes Wesen denkbar sein würde.«[54]

Nach Kapp besitzt der Mensch ein ursprüngliches Gestaltungsbedürfnis, das sich in einer kreativen Produktivität äußert, bei der organische Funktionsprinzipien abstrahiert und reproduziert werden. In den Objekten wird einem intuitivem Wissen über Schemata oder Muster eine neue, konkrete Existenzform gegeben. Diese Projektion des Unbewussten besitzt aber keine pathologische, sondern eine ideale Wurzel. Kapps Überlegungen erinnern ein wenig an Platons Konzept der Seele, als Zugang zu den Ideen. Wenn sich bei Kapp von so etwas wie Urbildern sprechen ließe, dann nur im Sinne eines idealen Prinzips, das dem Menschen selbst innewohnt. Die technischen Geräte, die Artefakte, sämtliche Kulturgegenstände sind Projektionen des Idealen die unsere Welt konstituieren.

Fassen wir diese Überlegungen noch einmal zusammen; als der Mensch mit seiner Hand einen Stein technisch einsetzte, entstand damit das erste ›künstliche‹ Hammerwerkzeug, welches den ›natürlichen‹ Fausthammer, also Hand und Arm, verstärkte. Die Hand, als präformiertes und ›natürliches‹ Werkzeug, diente zur Werkzeugproduktion und verhalf den Menschen dazu, ihre Bedürfnisse zu erfüllen. Diese ersten Grundformen verdanken sich aber nicht nur der Handgeschicklichkeit und dem angeborenen Gestaltungsbedürfnis, sondern auch einer unbewussten Kenntnis organischer Funktionsprinzipien.[55]

Für Kapp ist die Hand das ursprünglichste Werkzeug, »das Werkzeug der Werkzeuge«, dem der Mensch die Entwicklung seiner Bewusstwerdung verdankt.[56] Als Extremität des Körpers, ist sie das Organ, das sich an die Welt rich-

---

54 Ebd. S. 156f.

55 Ebd. S. 227.

56 Ebd. S. 51. Vgl. ebd. S. 64, 76, Auch Alfred Espinas stellt den Bezug zu Aristoteles her. Siehe Espinas, Alfred: Les origines de la technologie: étude sociologique, Paris: Germer Baillière 1897, S. 84f., »L'idée est empruntée aux organes de l'homme; c'est la main qui est le modèle de la plupart des instruments, l'instrument par excellence. Peu importe que l'instrument soit composé de plusieurs articulations; à l'origine en effet le

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

tet und diese erfassen kann; in diesem Sinne operiert sie als eine Art »auswendiges Gehirn«.[57] Die reziproke Beziehung zwischen Hirn und Hand verwirklicht Ideen, welche rückblickend, so Kapp, die kulturelle Entwicklung als eine Hand- und Geistesgeschichte belegen. Im Unterschied zu den spezialisierten Organen, ist die Hand vielfältig begabt und in der Lage, Wahrnehmung und Tätigkeit zu verbinden.[58]

Nicht nur die frühen Artefakte weisen Ähnlichkeiten zum menschlichen Körper auf, es finden sich auch unzählige Maschinen, dessen Funktionen auf organische Wirkprinzipien beruhen. Ein organisches Gelenk unterscheidet sich in seiner Mechanik nicht von Scharnieren und anderen Gelenken aus Eisen. Darum kann heute ein Hüftgelenk auch tatsächlich durch ein künstlich hergestelltes Gelenk ersetzt werden. Was Kapp nun hervorhebt, ist die Tatsache, dass diese Technizität häufig erst mit dem konkreten Ding und dessen Gebrauch erkannt wird. So brachte erst der direkte Vergleich der Statik des Brückenbaus mit der Statik des Knochens ein Verständnis der schwammartigen Knochensubstanz. Die Erfindungen der optischen Linse, des Monochord oder des Klaviers verdanken sich der, vom Unbewussten geleiteten, kreativen Produktion. Erst anhand dieser Objekte und ihres Gebrauchs, konnte die Wissenschaft die Funktionen bestimmter Sinnestätigkeiten wirklich verstehen.

Mit Verweis auf Helmholtz' Schrift *Die Lehre von den Tonempfindungen*, spricht Kapp davon, wie ein Musikinstrument »zugleich ›Instrument‹ im höchsten Sinne, nämlich eines der Werkzeuge zur Entbindung der Einsicht in den organischen Untergrund der Geistesoperationen« wurde.[59] Die Mechanik des Flügels brachte die Erkenntnis, dass »etliche tausend Fasern oder Stäbchen von ungleicher Länge und Spannung« im Innenohr, »eine Art regelmässig abgestufter Besaitung« darstellen, und dass diese »3000 auf verschiedene Töne

---

nom de machine ne lui est pas appliqué pour cela.« Vgl. Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 224, Canguilhem verweist auf die Tatsache, dass Alfred Espinas seine Projektionstheorie von Kapp übernommen hat.

57 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 142.

58 Was die Welterkundung betrifft, scheint die intelligente Riesenkrake eine besondere Fähigkeit zu besitzen. Die Tentakel können nicht nur tasten, sondern auch schmecken, und die einzelnen Saugknöpfe können sich individuell bewegen. Alle der acht Tentakel besitzen ein eigenes Gehirn, das wiederum an ein zentrales Gehirn gebunden ist. Vgl. Science ORF, »Wie Oktopusse mit Tentakeln schmecken«, https://science.orf.at/stories/3202649/ vom 30.10.2020.

59 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 87.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

abgestimmten« Stäbchen mit den akustischen Nerven auf mechanische Weise verknüpft sind.[60]

Ernst Kapps Vorgehen ist auch ein Versuch den Dualismus von Mechanismus und Vitalismus zu unterlaufen, ein Punkt den auch George Canguilhem anmerkt. Wie Kapp, sieht Canguilhem in den ethnographischen Arbeiten eine fruchtbare Grundlage für eine Philosophie der Technik, und zwar weil dort erstmalig auf den Zusammenhang zwischen Werkzeugproduktion und organischer Funktion eingegangen wird. Canguilhem weist allerdings auch auf die Grenzen der organ-technologischen Analogien hin.[61] Im Falle des Feuers beispielsweise, sei eine solche Organprojektion nicht nachzuvollziehen. Da Kapp aber die Technizität auch auf höherer Abstraktionsebene mit dem Organischen verschränkt, ist es, wie Christiane Voss sehr zutreffend bemerkt, »eine Frage der Phantasie, welche (kultur-)technischen Phänomene sich auf welche Organe zurückprojizieren lassen«.[62]

Kapps These betrifft ohnehin mehr als nur den Moment der ersten Projektion als reproduktive Abbildung unserer biologischen Funktionen. Es ist wichtig den Tiefgang und die Komplexität dieses Vorgangs zu verstehen, der auch den Moment der Rückspiegelung einschließt, mit dem sich unser geistiger Fortschritt ermöglicht.

> »So sehen wir uns unaufhaltsam immer weiter auf dem einmal betretenden Pfade der *aktuellen Empirie* vorangedrängt zu dem unabweisbaren Schlusse *ab interiori*, dass alles vom Menschen Ausgehende die sich zerstreuende Menschennatur ist, welche dadurch zum wahren Bewusstsein kommt, dass die als System der menschlichen Bedürfnisse ausgestellte Zerstreuung, *ab exteriori* eingesammelt, im leiblichen Wesen den einigenden Ausgangspunkt wiederfindet!«[63]

Mit dem Modell der Organprojektion versucht Kapp zu erklären, wie sich Intuition und Welt in der kreativen Praxis verschränken und eine gemeinsame Entwicklung durchmachen.

Aber selbst Kapp muss sich eingestehen, dass in der wechselseitigen Übertragung der Begriffe die Gefahr liegt, Zerrbilder zu produzieren. An dieser

60 Ebd. S. 88.

61 Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 224.

62 Voss: »Projektion und Proportionierung als Operation anthropomedialer Verschränkung bei Ernst Kapp«, S. 70.

63 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 119, Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Stelle scheint ein Verweis auf Foucault hilfreich, der in *Ordnung der Dinge* vier Arten von Ähnlichkeiten unterscheidet. Die erste Ähnlichkeit ist die *convenientia*, sie ist eine Verwandtschaft, die aus der Nähe oder Nachbarschaft der Dinge hervorgeht.[64] Die zweite Form der Ähnlichkeit ist die *aemulation*, sie ist ortsungebunden und geht aus einer existentiellen Faltung hervor, die uns als Verdoppelung erscheint. Die Beziehung betrifft vor allem die Gleichheit der Gestalt, wobei gegenseitige Reflektionen und Spiegelungen eine relationale Wirkung besitzen.[65] Als dritte Form der Ähnlichkeit nennt Foucault die *Analogie*.[66] Wir haben schon gehört, dass in einem solchen Fall die Dinge nach ihren inneren Verhältnissen verglichen werden. Es wird sich zeigen, dass Kapp sowohl äußere Ähnlichkeiten als auch Analogien heranzieht, um sein Modell der Organprojektion zu untermauern. Der Vollständigkeit halber sei hier noch die vierte Form der Ähnlichkeit genannt, die *Sympathie*. Dabei handelt es sich um eine Bewegung der Dinge aufeinander zu, wobei eine transformierende oder transduktive Kraft frei wird.[67]

Mechanismen

Da Kapp sein Modell der Organprojektion im Sinne einer kulturhistorisch begründeten Erkenntnislehre etablieren will, nimmt er neben den einfachen Werkzeugen das gesamte System der Mechanismen und Maschinen in den Blick. Anhand von Beispielen illustriert er nicht nur die Formähnlichkeit zwischen Werkzeug und Organ, sondern zieht auch den Vergleich zwischen organischer Operationalität und Mechanik technischer Objekte. Dafür stützt er sich auf eine Maschinentheorie, in der einfache Mechanismen als Elemente komplexer Maschinen erklärt werden. Eine wichtige Quelle, um seine These zu untermauern, ist Franz Reuleauxs *Theoretische Kinematik*.[68] Bewegungsabläufe

64 Foucault: Die Ordnung der Dinge, S. 47f.

65 Ebd. S. 48f.

66 Ebd. S. 50f.

67 Ebd. S. 53f., Die Sympathie scheint dem Konzept der Wahlverwandtschaften in der Chemie zu ähneln.

68 Reuleaux, Franz: Theoretische Kinematik Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens, Braunschweig: Vieweg 1875. Kapp zitiert Reuleaux sehr ausführlich, um sein eigenes Argument darzustellen. Vgl. Nordmann, Alfred: »Alles rollt. Kapp liest Reuleaux. Schmerzmaschinen«, in: Maye/Scholz (Hg.), Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien (2019), S. 123–135, hier S. 124, 126f. Nach Nordmann missversteht Kapp Reuleauxs

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

und Energieübertragungen sind die Kernaspekte für die Unterscheidung von natürlicher und mechanischer Existenz. Die Kinematik als Wissenschaft, die sich den mechanischen Bewegungszusammenhängen widmet, erklärt mechanische Bewegung als ›nicht zufälligen Bewegungsablauf‹, der sich ›einer zweckmäßigen Zusammensetzung von Teilen‹ verdankt.[69]

Ein kinematisches Getriebe beispielsweise, ist eine komplexe Konstruktion, in der sich mehrere Teile funktional zueinander verhalten. Dabei ist das kleinste mechanische Element, selbst schon ein Gefüge von zwei aufeinander abgestimmten Teilen. Bei diesen Gefügen oder Paarungen, wird häufig ein Element von einem anderem Element umschlungen, so wie es beispielsweise bei der Schraube und der Mutter der Fall ist. Formtheoretisch bedeutet das, für diese einfache Mechanik benötigen wir zwei Mannigfaltigkeiten unterschiedlicher Klasse. Denn die Mutter ist ein Torus, die sich mit der Schraube, also einer Sphäre verbindet.

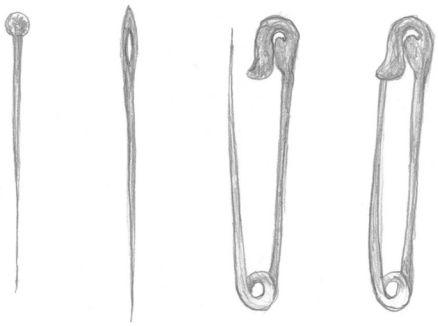
Anhand eines anderen Beispiels möchte ich die Bedeutung der Topologie, für die Erfassung technischer Gesichtspunkte nochmals verdeutlichen. Die Stecknadel, die Nähnadel und die Sicherheitsnadel gehören zu der Gattung der Nadeln; topologisch betrachtet sind sie aber Mannigfaltigkeiten, die zwei unterschiedlichen Klassen angehören. Die Stecknadel ist eine Sphäre und die Nähnadel ist ein Torus; die Sicherheitsnadel ist eine Sphäre oder ein Torus, abhängig davon, ob sie geöffnet oder geschlossen ist. Das Interessante an diesem Beispiel ist, dass es zeigt, wie das Konzept der Mannigfaltigkeit auf die Fähigkeiten der Objekte verweist. Die Stecknadel kann etwas durchstechen und dabei Dinge zusammenhalten und an sich binden. Die Nähnadel kann auch ein Loch punktieren, dabei aber zusätzlich mit ihrem Öhr einen Faden umfassen. Darum können wir mit ihr Fäden durch Stoff ziehen und etwas zusammennähen. Die Sicherheitsnadel ist eine Kombination dieser operationalen Fähigkeiten, und das verdankt sie ihrer topologischen Verwandlungsfähigkeit. Wir sehen also, es macht einen Unterschied, ob wir Gegenstände anhand ihrer Materie und Gestalt, also als metallisch, spitz, dünn, gerade oder gebogen beschreiben oder ob wir sie als Mannigfaltigkeiten beurteilen.

---

ontologischen Maschinenbegriff und vereinnahmt ihn für seine anthropologische und organologische Technikтheorie.

69 Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 210, Mechanismus ist kein zufälliger oder beliebiger Bewegungszusammenhang. S. 186, Verweis auf Reuleaux. Ein Mechanismus regelt Bewegung, er ist aber kein Motor.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND



Die Stecknadel ist eine Sphäre. Die Nähnadel ist ein Torus. Die geöffnete Sicherheitsnadel ist eine Sphäre. Die geschlossene Sicherheitsnadel ist ein Torus.

Das Gefüge von Torus und Sphäre, kann eine besondere Operationalität annehmen, nämlich die einer kinematischen Einheit, die als Gelenk fungiert. Mehrere dieser beweglichen Paare können dann mit festen Elementen zu einer kinematischen Kette zusammengeschlossen werden. Dabei ermöglichen es die beweglichen Gelenke und graden Glieder, kinetische Energie zu übertragen. In bestimmter Anordnung kann eine solche Kette als Getriebe operieren und für viele Formen mechanischer Arbeit eingesetzt werden.[70]

Mit einem Verweis auf Reuleauxs *Kinematik*, erklärt George Canguilhem einen Mechanismus als Anordnung fester Teile, die ein bestimmtes Verhältnis von Kraft und Bewegung aufrechterhalten.

> »Ein Mechanismus ist eine Konfiguration fester Körper in Bewegung, die so beschaffen ist, dass die Bewegung die Konfiguration nicht zerstört. Der Mechanismus ist also eine Zusammensetzung beweglicher Teile, deren Bewegungen die gleichen Verhältnisse zwischen den Teilen periodisch wiederherstellen.«[71]

Soll eine kinematische Kette funktionieren, dann muss die Bewegungskraft weitergeleitet werden und darf nicht zerstörerisch auf die Elemente und die Verbindungen wirken. Die mechanischen Gefüge, die in der Lage sind, natür-

70 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 162f. Vgl. Reuleaux: Theoretische Kinematik, S. 53.

71 Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 185.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

liche Kraft aufzunehmen und diese in Bewegung umzusetzen, bezeichnet Reuleaux als Maschine.

> »Eine Maschine ist eine Verbindung widerstandsfähiger Körper, welche so eingerichtet ist, dass mittels ihrer mechanische Naturkräfte genöthigt werden können, unter bestimmten Bewegungen zu wirken.«[72]

Die Abstraktion des mechanischen Prinzips, insbesondere das der Übertragung und Speicherung von Muskelkraft, beförderte neue Variationen von Werkzeugen. Dass vitale Kraft in Form von Spannung in ein Objekt geladen werden kann, war eine bedeutende technische Entdeckung. So wird die Bogenseite vom Schützen gespannt, um den Pfeil schneller und kontrollierter in Bewegung zu versetzen, als es mit einem Wurf mit der Hand möglich wäre. Auch die Taschenuhr und das Gewehrgeschoss enthalten Mechanismen zur Speicherung, der vom Menschen eingebrachten Energie.[73]

Dieser Mechanismus ermöglichte die komplexeren Formen mechanischer Gefüge, wie Automaten und Maschinen. In beiden Fällen handelt es sich um technische Geräte, die Energie als potentielle Energie speichern können, um diese dann in kinetische Energie umzuwandeln. Wo sich bei einem solchen technischen Objekt das autonome Zentrum befindet, ist von der Bindung an die ursprüngliche Energiequelle abhängig. Ein Beispiel wäre da der Fall des Automaten, bei dem ein vorbestimmter Ablauf ausgelöst werden kann. Die Aktivität des Automaten bedeutet aber nicht, dass dieser die Bewegungsenergie selbst erzeugen könnte, die Energie wird nur auf einen Speichermechanismus, wie beispielsweise eine Feder übertragen. Der tatsächliche Antrieb der automatischen Bewegung verdankt sich der mechanisch vermittelten Muskelkraft.[74] Es verwundert nicht, dass die Autonomie des Energieumsatzes, eines der stärksten vitalistischen Argumente gegen die Gleichsetzung von Organismus und Maschine liefert.

Aber auch die Bewegungen des Organismus beruhen zu großen Teilen auf Automatismen, wie beispielsweise den Reizreaktionen in den Muskeln. Nun

---

72 Reuleaux: Theoretische Kinematik, S. 38.

73 Vgl. Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 167.

74 Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 188, Verweis auf Marx in FN 4. Vgl. Marx, Karl: Das Kapital, [1867], MEW, Bd. 23, Berlin: Dietz 1979, S. 394, Beim Werkzeug wird die Energie vom Menschen zugeführt, damit ist es an eine natürliche Energiequelle angeschlossen.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ist Kapp aber auch ein Vitalist, und er ist davon überzeugt, dass das mechanische, kinematische Modell die Vorgänge der Energiespeicherung und Verstoffwechslung nur zum Teil erklären kann.

> »Aufgrund des Unterschiedes zwischen den äußeren, sensiblen Naturkräften als Bewegungsspendern und den inneren, in den Maschinenteilen latenten Naturkräften als Widerstandsleistern sowie aufgrund des zur Herstellung einer bezweckten Bewegung veranstalteten Zusammenwirkens der sensiblen und der latenten Kräfte baut sich der Begriff der Maschine auf.«[75]

Kapp unterscheidet zwischen der Kinematik als mechanische Bewegung und der Kinese als »spontane Bewegung« und »organisches Sichselbstbewegen«.[76] Wesentlich sind dabei die Proportionen der Elemente zueinander; die inneren und äußeren Verhältnisse bilden ein Dispositiv, das die Speicherung und Übertragung von Energie ermöglicht oder verhindert. Dies ist ein wichtiger Punkt, denn die Koppelung zwischen Energiequelle und Mechanismus bestimmt den Freiheitsgrad einer Existenzweise. Kapp integriert hier das idealistische Konzept der Sensibilität und unterscheidet es von der Inertia, der passiven Widerständigkeit unbelebter Natur. Mit Reuleaux integriert Kapp Werkzeuge und Mechanik in eine allgemeine Maschinentheorie, in der der Mensch Antrieb und technisches Element der Weltentwicklung darstellt.

Mit der Bewegungslehre als Maschinenlehre hat Kapp den Menschen an das technische Sein gebunden, ohne in ein mechanistisches Weltbild zurückzufallen. Er unterstreicht die erkenntnistheoretischen Grenzen der Mechanik und der mathematischen Logik; Zahlen können das Besondere des Organismus, als Verschränkung von »Materie und Geist« oder »Leib und Leben«, nicht erfassen.[77] Der Mensch ist ein geistsinnliches Lebewesen, in ihm begegnen wir auch einer nichtmessbaren Dimension.[78] Dass die Natur etwas Geheimnisvol-

---

75 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 161.

76 Ebd. S. 189.

77 Ebd. S. 207.

78 Vgl. Voss: »Projektion und Proportionierung als Operation anthropomedialer Verschränkung bei Ernst Kapp«, S. 67f., »Das Leben selbst ist geometrisch geordnet und ausdrückbar und versetzt die Dinge und Lebewesen zueinander in proportionierte Beziehungen. Als geistig-sinnliches Lebewesen haben Menschen nach Kapp allerdings mit Kunstwerken gemeinsam, dunkel und geheimnisvoll zu sein. Diese inkommensurable Dimension stehe in einem gewissen Kontrast zumindest zur mechanischen Technik, da die Gegenstände der Mechanik sehr wohl in genauen Zähl- und Messoperationen transparent zu machen seien.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

les und Unbegreifliches birgt, so Kapp, lässt sich nicht abstreiten, und so ist der Mystik »nicht zu entfliehen« noch ist sie »auszurotten«.[79]

Sicherlich sind wir in der Lage, technische Gegenstände physikalisch, chemisch oder mathematisch zu erklären. Mein Rasenmäher lässt sich sehr gut anhand physikalischer Gesetze und automatischer Abläufe beschreiben, und bis zu einem gewissen Grad trifft das auch auf Lebewesen zu. Man kann den Blutdruck, die Blutwerte oder sogar die Gehirnwellen messen, und viele Details lassen sich visuell genaustens darstellen. Dennoch, und da würde ich mit Kapp übereinstimmen, entziehen sich die Körper von Lebewesen, auch schon aufgrund ihrer stetigen Veränderung, einer rein mechanistischen Erklärung. Um nun eine erkenntnistheoretische Brücke zwischen Mechanismus und Vitalismus zu schlagen, zieht Kapp ein übergreifendes Prinzip heran. Adolf Zeisings *Goldener Schnitt* dient Kapp als morphologisches Modell, in dem arithmetische und geometrische Regeln zusammenkommen. Hier sieht Kapp die partikuläre Freiheit des Individuums in einer logischen Totalität aufgehoben.[80] Etwas anders formuliert heißt das, es gibt einen universalen Bereich als ein Schema, in dem auch individuelle Entfaltung möglich ist.

Für Kapp birgt der *Goldene Schnitt* die Regel der Proportionen als Idealwert, und er geht davon aus, dass wir alle in der Annäherung an diesen Idealwert existieren. Es bilden sich zwar vielfältige individuelle Formen, die aber niemals gänzlich aus dem proportionalen Ideal herausfallen. Der *Goldene Schnitt* steht also für das Schema eines Grundverhältnisses und lässt sich als generische Grenze begreifen.[81] Wird dem Idealverhältnis nicht ausreichend entsprochen, ist ein existentieller Schwellenwert überschritten. Im Falle einer technischen Erfindung heißt das, das Werkzeug kann nicht gehandhabt werden, oder es wird nicht als solches erkannt. Wir erinnern uns an den Maulwurf, der notwendig eine gewisse Menge an Eigenschaften aufweisen muss, damit wir ihn zu der Gruppe der Maulwürfe zählen. Ähnlich verhält es sich bei den Werkzeugen, wird eine Axt in ihren Verhältnissen immer weiter verändert, erreicht man irgendwann einen Punkt, an dem die Axt aufhört, eine Axt zu sein. Kapp äußert sich nicht darüber, inwiefern Materialität und Funktionalität in Abhängigkeit miteinander stehen. Eine proportional korrekte, aus Papier gefertigte

79 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 207.

80 Vgl. ebd. S. 214f. Vgl. Voss: »Projektion und Proportionierung«, S. 69, Verweis auf Canguilhem. Voss erkennt an, dass Kapp versucht, den Dualismus von Mechanismus und Vitalismus zu überwinden.

81 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 216f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Axt, wäre immer noch eine Axt, was ihr Vermögen betrifft, ähnelt sie wohl eher einem Origami Kranich.

Kapp wendet das proportionale Schema des menschlichen Körpers aber nicht nur in Bezug auf Handwerkszeug an. Der *Goldene Schnitt* dient Kapp als Erkenntnismodell, da er die Proportion als universale Gesetzmäßigkeit anzeigt. Überall, in Lebewesen, Werkzeugen oder Kunstwerken, findet sich ein »gemeinschaftliches Gesetz als Prinzip des Ebenmaßes« als ein universelles Schema.[82] Wenn Kapp dem *Goldenen Schnitt* als Prinzip eine Universalität zuspricht, läuft das parallel mit einer anthropologischen Zuspitzung, die sich einer Analogie verdankt. Bei der Analogie, so Foucault, werden nicht die offensichtlichen, morphologischen Ähnlichkeiten herangezogen. Es geht um die Gleichsetzung von Verhältnissen, wobei, und das ist das eigentlich Interessante, eine umkehrbare Beziehung entsteht. Wenn wir also sagen, die Kameralinse funktioniert wie ein Auge, dann gilt dies selbstverständlich auch für den umgekehrten Fall, also das Auge funktioniert wie eine Kameralinse. Nun gibt es in einer Analogiebeziehung aber immer einen privilegierten Bezugspunkt, der den Raum der wechselseitigen Beziehung besetzt hält.

> »Diese Reversibilität gibt, ebenso wie diese Mehrwertigkeit, der Analogie ein universales Anwendungsfeld. Durch sie können sich alle Gestalten der Welt einander annähern. In jenem Raum mit in jede Richtung laufenden Furchen existiert jedoch ein privilegierter Punkt. Er ist mit Analogien übersättigt, von denen jede darin einen ihrer Stützpunkte finden kann, und die Verhältnisse kehren sich bei seinem Durchlaufen um, ohne etwas zu verändern. Dieser Punkt ist der Mensch.«[83]

Schon aus diesem Grunde, stellt die Setzung des *Goldenen Schnitts*, als absolutes, erkenntnistheoretisches Schema, eine Schwäche in Kapps Theorie dar. Christiane Voss hat noch einen weiteren Einwand, sie hält es für fraglich, ob diese »umfassende und spekulative Ermächtigung des *Goldenen Schnitts* zu einem alles erklärenden Prinzip« schlussendlich »zu viel erklärt und damit uninformativ wird«.[84] Positiv anzumerken ist allerdings, dass Kapp sich gegen einen morphologischen Dogmatismus richtet und für einen Bildungsfreiraum

82 Ebd. S. 219. Vgl. Voss: »Projektion und Proportionierung«, S. 68f.

83 Foucault: Die Ordnung der Dinge, S. 51.

84 Voss: »Projektion und Proportionierung«, S. 69, Herv. i. Org. Vgl. Kittler: »Ernst Kapps Technikphilosophie«, S. 154, Kittler kritisiert, dass Kapp »seine Technikphilosophie […] zur Allgemeinaussage aufspreizt«.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

in Leben und Kunst argumentiert. Denn auch wenn sich mit dem Proportionalgesetzt der organischen Formen ein generischer Raum bestimmt, ist dabei, ähnlich wie bei Schellings Sphäre, ein Grad an Freiheit miteingeschlossen.

> »Das Gesetz wird also überall nur als der *ideale Urtypus* oder *normale Maassstab* anzusehen sein, dem sich die realen Bildungen bald mehr, bald minder nähern, und als die vollkommensten Realisationen im Gebiet der Einzelerscheinungen werden keineswegs diejenigen gelten dürfen, die es in seiner vollen Strenge und Starrheit verwirklichen, sondern welche daneben ebenso wie der menschliche Körper die volle Kraft des inneren Lebens und der Selbstbestimmung besitzen, durch die es scheinbar aufgehoben, in der That aber nur in Fluss und Bewegung gesetzt und auf höhere und freiere Weise zur Anschauung gebracht wird.«[85]

Das Normverhältnis bietet Spielräume und erlaubt wertvolle Variationen unterschiedlicher Art. Mit diesen Überlegungen wird das Individuum, welches vom Proportionsideal abweicht, in seiner Individualität wieder aufgewertet.

Speicherung

Zwischen Ernst Cassirers Philosophie der symbolischen Formen und Kapps Philosophie der Technik lassen sich gewisse Entsprechungen finden; beide entwickeln eine Form der anthropologisch geprägten Erkenntnistheorie. Cassirer erklärt, dass schon die erste Bestimmung der planetarischen Bewegungsmuster zu der Annahme einer kosmologischen Ordnung führte, womit auch eine bestimmte Form der Erkenntnis hervorgebracht wurde. Die Verehrung der Gestirne, ließ die Menschen auf eine universelle objektive Ordnung schließen, was die Welt als kosmologische Wirklichkeit hervorbrachte. Das geheimnisvolle dieser sich präsentierenden Ordnung, wurde zunächst auf einen mythischen Ursprung zurückgeführt. Ähnlich wie Kapp, merkt Cassirer an, dass die Menschen ihre hergestellten Werke zunächst nicht als eigene

85 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 215, Kapp zitiert Zeisig: »Ja sie [die einzelne Erscheinung] vermag den *Schein* der Vollkommenheit nur dadurch zu erreichen, dass sie sich in gewissem Grade vom Gesetz des Ganzen losreisst und ihrer Particularität und Abhängigkeit das Gepräge einer eigenthümlichen Totalität und Freiheit aufdrückt. […] Die Forderung und die Zulassung jenes freien Spielraums für das Handwerk und für das Kunsthandwerk sind demnach gerechtfertigt.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Leistung begriffen, sondern als »Gaben und Geschenke von oben« erklärten.[86] Allerdings besteht sowohl für Cassirer als auch für Kapp kein Zweifel daran, dass sich die Kulturgegenstände der schöpferischen Fähigkeit des Menschen verdanken.

Es ist Kapps These, dass wir Erkenntnisse über die Welt erlangen, und zwar vermittelt durch die Dinge und Objekte, die wir selbst erfinden und herstellen. Das Besondere ist, dass die Artefakte Erkenntnisstrukturen konkretisieren und intuitives Wissen über ihre Erzeuger bewahren. Zurückgeworfen auf den Produzenten, wirken diese Erkenntnisse indirekt als Zugang zur Welt, denn für Kapp ist Selbsterkenntnis, die einzig wahre Form der Naturerkenntnis. Interessant in diesem Kontext, ist Cassirers Verweis auf Giambattista Vico.

> »Die Natur ist das Werk Gottes, und sie ist demgemäß nur für den göttlichen Verstand, der sie hervorgebracht hat, völlig durchsichtig. Was der Mensch wahrhaft begreifen kann, das ist nicht die Wesenheit der Dinge, die für ihn niemals vollständig erschöpfbar ist, sondern die Struktur und Eigenart seiner eigenen Werke.«[87]

Demnach verstehen wir das Wesentliche einer Existenzform erst dann, wenn wir diese selbst hervorgebracht haben. Das dialektische Fortschreiten, das sich im Prozess der Organprojektion darstellt, verdankt sich also unserer Fähigkeit, eine noch unkonkrete Idee im Ausdruck zu verdinglichen und zu bewahren. Innerhalb dieses Ausdrucksmodells gibt es eine Triade von Entäußerung, Speicherung und Spurenlese. Die technischen Objekte überdauern Generationen, werden verändert oder neu interpretiert, können aber auch gänzlich verloren gehen. Nehmen wir das Beispiel des Videorekorders oder sogar das des DVD-Spielers. Mit den Entwurfsplänen, aber vor allem auch mit der Herstellung der Geräte, wurde die Information ihrer Funktionsweise bewahrt. Da die meisten Filme heute über online Streamingdienste angeschaut werden, wird diese Technik und ihr Funktionsprinzip mehr und mehr in Vergessenheit geraten. Was uns bleibt, ist die Menge der Geräte als kultureller Speicher.

---

86 Cassirer, Ernst: Zur Logik der Kulturwissenschaften, [1942], Hamburg: Meiner 2011, S. 4.

87 Ebd. S. 11, Cassirer zitiert Giambattista Vico, um zu verdeutlichen, dass der Gehalt des Geistes sich erst in seiner Entäußerung erschließt. Vgl. Cassirer, Ernst: Philosophie der symbolischen Formen, Erster Teil, Die Sprache, [1923], Hamburg: Meiner 2010, S. 16. Vgl. Maye/Scholz: »Einleitung«, S. XVI, Die unbewusste Nachahmung der Natur und deren nachträgliche Bewusstmachung ist zugleich Naturerkenntnis.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Bei diesen Speicherungsvorgängen lässt sich noch mal zwischen beabsichtigt bewahrtem Wissen und unbewusst hinterlassenen Spuren unterscheiden. Es gibt unterschiedliche Formen von Chroniken und Archiven als Instrumente der Speicherung und Erinnerung. Aber auch die Geräte und Maschinen geben selbst schon Aufschluss, über Ideen, Bedürfnisse und Lebensweisen. Die eine Form der Speicherung verdankt sich dem Wunsch über die individuelle Daseinsspanne hinauszureichen und das gegenwärtige Wissen für die kommenden Generationen zu bewahren. Die andere Art der Speicherung dagegen, ist nicht intentional und wird leicht übersehen. Die große Menge Elektroschrott, die unsere Generation produziert, ist eine andere Art des kulturellen Speichers, als es die antiken Schriften sind, und zwar nicht aus dem Grund, weil der Elektroschrott ein ökologisches Problem darstellt, was sicherlich der Fall ist, sondern weil die Sprache, insbesondere die Schriftsprache, ein intentionales Werkzeug der Speicherung darstellt.

Kapp hält die Lautsprache, wie die technischen Erfindungen auch, für eine intuitive Schöpfung, wobei im Fall der Sprache die »Klanggebärde«, als eingeborene, organische Funktion, ein Verweis ist, auf die »reale Existenz« der Sprache als ein »Naturwesen«.[88] Kapp versucht die Funktion von Laut- und Schriftsprache an ein höheres geistiges Prinzip zu koppeln, und so seine Theorie der Organprojektion zu erweitern. Er bestimmt Sprache nicht als physikalisches Werkzeug, sondern als eines, das wie die Hand auch, eine Selbstbezogenheit besitzt. Die Sprache ist ein »vergeistigtes Werkzeug«, eine Selbstvermittlung und ein Beispiel der »Selbstproduktion des Menschen«.[89] Sie ist ein Instrument, das Inhalt und Form im Ausdruck zusammenhält und die eigene Weiterentwicklung vorantreibt. Die Schrift wiederum, ist eine technische Zuspitzung der Sprache. Deshalb ist für Kapp die Sprache auch ein besonderer Fall, denn in ihr vereint sich Geist, Kunst und Technik.

Der Ausdruck der Sprache erlaubt nicht nur Erkenntnis über die körperliche Funktionalität, sondern ist Projektion des geistigen Wirkens. Kapp führt diesen Gedanken nicht weiter aus, dafür finden sich Überlegungen zu diesem Aspekt bei Cassirer. In seinen Augen ist es das Wort, mit dem die Einheit des Idealen und Realen in Erscheinung tritt. Mit der Sprache, und ihren Zeichen und Symbolen, kann das »Flüchtige und Wandelbare« festgehalten werden,

88 Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, S. 249.

89 Ebd. S. 248.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

wobei sich auch Werte und Ideen speichern lassen.[90] Dieser Aspekt macht die Sprache unter anderem auch zu einem Werkzeug der Macht.

Die Erkenntnisprozesse in Form kultureller Tätigkeit sind für den Menschen aber nicht nur eine Option, sondern sie sind ein notwendiges Verfahren der Selbstkonstitution. Dabei verdankt sich die Bewusstwerdung dem freien Geist, der mit der Zeichensetzung für Richtung und Gestalt sorgt.

> »Und so ist es überall die Freiheit des geistigen Tuns, durch die sich das Chaos der sinnlichen Eindrücke erst lichtet und durch die es für uns erst feste Gestalt anzunehmen beginnt. Nur indem wir dem fließenden Eindruck, in irgendeiner Richtung der Zeichengebung, bildend gegenübertreten, gewinnt er für uns Form und Dauer.«[91]

Die Übertragung von Sinneseindrücken und Erfahrungen in eine Bild- und Zeichensprache, dient neben der Erkenntnisproduktion also auch dem Wunsch nach Bestätigung. Die Sprache bildet dabei eine Brücke zwischen unterschiedlichen Formen der Selbstversicherung und der Wissensproduktion. Bestimmte Probleme, beispielsweise in der Algebra, Geometrie oder Mechanik, wurden erst in dem Moment richtig erfasst und beherrscht, als sie allgemeingültig in Formeln und Funktionen ausgedrückt werden konnten.[92] Die Symbole der Darstellung dienen der Verknüpfung von Physik, Raum, Zeit, Masse oder Kraft, und sie wurden als erkenntnistheoretische Ordnungsparameter entworfen, »um die Welt der sinnlichen Erfahrung zu beherrschen«.[93] Cassirer unterstreicht, dass die Ausdrucksdimension bei der Zeichengebung in ihrer Wirkungsmacht nicht zu unterschätzen sei. »Denn das Zeichen ist keine bloß zufällige Hülle des Gedankens, sondern sein notwendiges und wesentliches Organ.«[94] Damit sind die Zeichen im Gebrauch selbst immer schon eine schöpferische Äußerung; sie sind keine Wiederholung als Abbild, sondern weisen über sich selbst hinaus.[95]

> »In jedem sprachlichen ›Zeichen‹, in jedem mythischen oder künstlerischen ›Bild‹ erscheint ein geistiger Gehalt, der an und für sich über alles Sinnliche

90 Cassirer: Zur Logik der Kulturwissenschaften, S. 5.

91 Cassirer: Philosophie der symbolischen Formen, S. 41.

92 Ebd. S. 44.

93 Ebd. S. 15.

94 Ebd. S. 16.

95 Cassirer: Zur Logik der Kulturwissenschaften, S. 34, »[…] kein künstlerischer Ausdruck des Ich ist möglich, ohne daß Gegenständliches […] sich vor uns hinstellt.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> hinausweist, in die Form des Sinnlichen, des Sicht-, Hör- oder Tastbaren umgesetzt.«[96]

Ein Artefakt ist immer mehrdimensional, da es unterschiedliche Entwicklungsvektoren inkludiert. Der kulturelle Raum im Sinne einer natürlich-technischen Welt, enthält Beziehungen zum Allgemeinen, zum Einzelnen, zur Gegenwart, zur Zukunft und zur Vergangenheit. Für Cassirer gilt, wie für Kapp im Übrigen auch, dass Werkzeuge nicht allein aus der Gegenwart des Bedürfnisses heraus erfunden werden. Ein Entwurf, als Idee des Neuen, ist ein »produktives, nicht ein rezeptives oder imitatives Verhalten« und birgt Idealität.[97]

> »Der Antrieb entstammt nicht allein dem Drang der Gegenwart, sondern er gehört der Zukunft an, die, um in dieser Weise wirksam zu werden, in irgendeiner Weise ›vorweggenommen‹ werden muß. Diese ›Vorstellung‹ des Künftigen charakterisiert alles menschliche Handeln. Wir müssen ein noch nicht Bestehendes im ›Bilde‹ vor uns hinstellen, um sodann von dieser ›Möglichkeit‹ zur ›Wirklichkeit‹, von der Potenz zum Akt überzugehen.«[98]

Die Entäußerung in Form kultureller Zeichenproduktion, hat einen systemischen Effekt und ist weltbildend. Es verwundert nicht, dass Cassirer zwei Aspekte aus Uexkülls Theorien aufgreift. Erstens schließt er sich der gestalttheoretischen Überlegung an, dass neben Stoff und Kraft, die Form einen entscheidenden Bildungsfaktor darstellt. Form und Bauplan indizieren eine funktionale und systemische Abhängigkeit, die Cassirer nicht auf eine Hierarchie der Organismen, sondern nur auf die unterschiedlichen Komplexitäten zurückführt. Zweitens greift Cassirer das zeichentheoretische Modell der Merk- und Wirkwelt auf und erweitert es. Nach Cassirer besitzt der Mensch einen Freiheitsvorschub, da er sich seiner Umwelt bewusst ist.[99] Das menschliche Handeln ist »durch eine Art der ›Mittelbarkeit‹ gekennzeichnet« und unterscheidet sich von automatisierten Handlungsketten des Instinkts.[100] Cassirer übernimmt Uexkülls Entwurf speziesspezifischer Umwelten und

96 Cassirer: Philosophie der symbolischen Formen, S. 40.
97 Cassirer: Zur Logik der Kulturwissenschaften, S. 34.
98 Ebd. S. 28.
99 Vgl. ebd. S. 26f.
100 Ebd. S. 28.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

erweitert ihn, um eine dem Menschen eigene »Bildwelt«.[101] Die biologisch strukturierte Umwelt des Menschen wird von einer symbolisch gestalteten Lebenswelt überlagert.

Zum Abschluss möchte ich noch auf die Phylogenese zu sprechen kommen, ein Konzept, das sich meines Erachtens logisch anschließen lässt. Die Spezies des Menschen besitzt die Fähigkeit sich auf eine Weise zu externalisieren, die sowohl räumliche als auch zeitliche Grenzen überschreitet. Wir erinnern uns, Elektroschrott oder Plastikabfälle sind Spuren unserer Lebensweise und bilden so einen kulturellen Speicher. Es ist kein Geheimnis, dass sich unsere Hinterlassenschaften schon über den Globus verbreitet haben und für die kommenden Generationen eine ökologische Herausforderung darstellen. Bei Kapp und Cassirer ist die technisierte Welt bzw. das Kultursystem eng mit der Phylogenese des Menschen verwoben. Die, im Zusammenhang mit Lamarck erörterte, epigenetische Landschaft, erlaubt es uns von mehr Wirkdimensionen auszugehen, als es in einem strikt linear ausgerichteten Entwicklungsmodell der Fall ist. Stellt man sich die technische Entwicklungsgeschichte als Element der epigenetischen Landschaft vor, erschließt sich noch eine rekursive Dimension.[102]

Das Kultursystem bildet ein Wirknetz, in dem sich Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft miteinander verschränken. Es ist offensichtlich, dass technische Objekte einen weitreichenden Einfluss auf unterschiedliche Domänen unseres Lebens haben.[103] Andererseits wissen wir, dass Techniken, Gedanken oder kulturelle Gesten auch vergehen können, ohne Spuren zu hinterlassen. Da sich die kulturellen Strukturen aber immer wieder neu vernetzen, erleben

---

101 Ebd. S. 29. Vgl. Cassirer: Philosophie der symbolischen Formen, S. 16f., Cassirer scheint es um eine strukturalistische Erkenntnistheorie zu gehen. Mit einem systematischen Überblick über die verschiedenen Richtungen des symbolischen Ausdrucks, wäre eine »allgemeine Charakteristik« möglich. Man besäße dann eine Grammatik der symbolischen Funktionen.

102 Vgl. Barnet, Belinda: »Do Technical Artefacts Evolve?«, in: Arthur Bradley/Louis Armand, Technicity, Prague: Litteraria Pragensia, 2006, S. 167–199. Vgl. Stiegler, Bernard: Technik und Zeit, Der Fehler des Epimetheus, Zürich, Berlin. Diaphanes 2009, S. 71. Vgl. Leroi-Gourhan, André: Gesture and Speech, Cambridge MA: MIT Press 1993, S. 227–230, Der Mensch erschafft soziale und kollektive Erinnerung.

103 Cassirer: Zur Logik der Kulturwissenschaften, S. 29, Cassirer ermahnt, dass die wachsende Macht der kulturellen Welt immer neu auf ihren tatsächlichen Wert hin überprüft werden muss. Es ist stets zu klären, ob die technischen Objekte noch eine fruchtbare Entäußerung darstellen, oder vielmehr eine Entfremdung.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

manche Technologien eine Renaissance. Ferner können sich kulturelle Gesten und Techniken ganz allmählich anreichern und dann die Form einer Welle annehmen, die langsam anwächst, um dann mit großer Kraft über sich selbst hereinzubrechen.

Wenn wir Kapps Entwurf der Organprojektion, die ja eine reziproke Prozessbeziehung beschreibt, in ihrer historischen Rekursivität denken, lässt sich eine zusätzliche phylogenetische Dimension der Technik erkennen. Das Besondere dabei ist, dass die Speicherkapazität der kulturellen Objekte es erlaubt, in Wellen und Falten zu wirken. Demnach ist die technologische Entwicklungsgeschichte kein linearer Fortschritt, sondern eine evolutionäre Faltung, bei der ein Element der Vergangenheit ihre Intensität über einen größeren Zeitraum hinweg langsam aufbaut, um dann an einem Punkt in der Zukunft ihre ganze Wirkung zu entfalten. Die Diskussion um das Konzept des Anthropozäns betrifft genau diese Frage; denn es ist nicht deutlich, ob unsere Lebensweise, die erheblichen Einfluss auf die Entwicklung vieler Lebewesen ausübt, auch schon die geologische Zusammensetzung der Erde dauerhaft verändert hat.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

VI. Subjektivierung (Deleuze/Guattari)

Der Psychoanalytiker und politische Aktivist Félix Guattari (1930–1992) und der Philosoph Gilles Deleuze (1925–1995) bildeten für geraume Zeit ein schöpferisches Team. Ihrer Kollaboration verdanken sich vier Publikationen, wobei insbesondere *Anti-Ödipus*: *Kapitalismus und Schizophrenie 1*, veröffentlicht im Jahr 1972, aufgrund der harschen Kritik an der Psychoanalyse für Aufsehen sorgte.[1] Im Jahr 1975 erschien *Kafka: für eine kleine Literatur*, gefolgt von *Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie 2* im Jahr 1980. *Tausend Plateaus* unterscheidet sich von üblichen wissenschaftlichen Publikationen durch einen ausdrucksstarken Schreibstil und eine offene Struktur. Der Einleitung lässt sich entnehmen, dass es sich bei dem Buch um eine Form des Rhizoms handelt und damit unterschiedliche Zugänge zum Thema ermöglicht. Eine Qualität des Bandes liegt meines Erachtens auch in dieser gelungenen Verbindung von Inhalt und Form.[2] Unter dem Titel *Was ist Philosophie?*, erschien dann im Jahr 1991 der letzte gemeinsame Text der beiden Denker.[3]

Auch wenn Félix Guattari keine akademische Ausbildung besaß und kein Psychiater war, arbeitete er mit psychisch Kranken, wobei er sich bemühte das

1 Vgl. Schmidgen, Henning: Das Unbewusste der Maschinen: Konzeptionen des Psychischen bei Guattari, Deleuze und Lacan, München: Fink 1997, S. 16, 25.

2 In den Kreisen der Philosophie wurde die gemeinsame Arbeit mit Guattari allerdings als »weniger philosophisches und mehr experimentell angelegtes transdisziplinäres Projekt« bezeichnet und wirkliche Seriosität abgesprochen. Vgl. Rölli: Gilles Deleuze Philosophie des transzendentalen Empirismus, S. 7.

3 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: Anti-Ödipus: Kapitalismus und Schizophrenie 1, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977, Deleuze, Gilles/Félix Guattari: Kafka: für eine kleine Literatur, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1996, Deleuze, Gilles/Fèlix Guattari: Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie 2, Berlin 1992, Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: Was ist Philosophie?, Frankfurt a.M.: Merve 2000.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

System der Psychiatrie zu erneuern. Er selbst spricht von vier Orten, Diskursen oder Lebensweisen, die ihn in seinem Tun bestimmt haben. Einer dieser Orte bildete sich mit der politischen Aktivität und dem Diskurs der linken Opposition. Ein weiterer Pol entstand während seiner Ausbildung zum Psychoanalytiker und verdankt sich den Lehren Jacque Lacans. Einen wesentlichem Einfluss auf Guattaris Denken, hatte auch seine Arbeit an der Klinik *La Borde* an der Seite des Gründers Jean Oury. Dort entwickelte er seine Faszination für das Schizophrene, wobei sich »eine Art Schizo-Ort oder Schizo-Diskurs« herausbildete.[4] Die intellektuelle Auseinandersetzung mit Deleuze half Guattari, diese vier Denksphären miteinander in Einklang zu bringen und seinem multidiskursiven Leben ein Zentrum zu geben.

Glaubt man den Aussagen von Kollegen und Freunden, dann war Félix Guattari eine bemerkenswerte Persönlichkeit. Jean Oury bezeichnet ihn als engagierten und kritischen Psychoanalytiker, der unermüdlich versuchte zu erklären und die »verknöcherten, verdinglichten Systeme« zu kritisieren.[5] Die Zusammenarbeit mit Deleuze war, so Oury, eine »Art von Freundschaftsdialektik«, die ihm half Begriffe zu Schärfen und »Doppeldeutigkeiten und Fehlinterpretationen der Medien in Bezug auf die Psychiatrie, die ›Antipsychiatrie‹, die Psychoanalyse, die ›Institutionelle Psychotherapie‹ usw.« aufzulösen.[6] Laut Oury wurden die Differenzen, die sich zwischen Deleuze und Guattari ergaben, immer »auf einem Grund absoluter Gemeinsamkeit, ohne Riß, außerhalb von jeder Vorherrschaft des einen oder des anderen«[7] verhandelt.

Der Psychiater François Tosquelle beschreibt Félix Guattari als jemanden, der sich hervortat durch seine »sprühende Intelligenz« und der Freundschaften pflegte, wie »andere die bunten Blumen in ihrem Garten«.[8] Paul Virilio lernte Guattari sieben Jahre nach Deleuzes Tod kennen. Er betreute die Reihe *L'espace critique*, in der Guattaris Publikationen *Cartographies schizoanalytique* (1989), *Les trois écologies* (1989) und *Chaosmose* (1992) erschienen sind. Was die Zusammenarbeit mit Deleuze betrifft, äußert sich Virilio eher kritisch. Guattari

4 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix/Rossler, Gustav: »Gespräch über den Anti-Ödipus (gemeinsam mit Félix Guattari)«, in: ders., Unterhandlungen (2014), S. 25–40, hier S. 27.

5 Oury, Jean: »Für Félix«, in: Henning Schmidgen (Hg.), Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari, Berlin: Merve 1995, S. 7–10, S. 8.

6 Ebd. S. 9.

7 Ebd.

8 Tosquelles, François: »Erinnerung an Félix Guattari«, [1992], in: Schmidgen (Hg.), Ästhetik und Maschinismus (1995), S. 11–16, hier S. 12, 15.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

hätte Deleuze viel beigebracht, aber selbst von der ›Ehe‹ mit Deleuze weniger profitiert. Diese Bemerkung sei keineswegs eine Kritik an Deleuze, so Virilio, zu beklagen sei aber, dass Guattaris eigene Publikationen keine ausreichend positive Rezeption erfuhren, und er zu früh verstarb um sich nach *Chaosmose* als Philosoph voll entwickeln zu können.[9]

Im Gegensatz zu Guattari, arbeitete Deleuze nur in den Begriffen der Psychoanalyse, und er war nicht den Auseinandersetzungen und Verantwortlichkeiten eines Psychoanalytikers unterworfen. Der eignen Einschätzung nach, fühlte er sich darum auch weniger betroffen und »fand es eher komisch, das Elend der Psychoanalyse«.[10] Guattaris »theoretische und praktische Konzeption des Maschinen-Unbewußten« und der Begriff der Wunschmaschine, weckten allerdings Deleuzes Interesse.[11] Davon abgesehen, war Deleuze, wie andere auch, von Guattari als Person und Denker beeindruckt. In einem Brief an den japanischen Philosophen Kuniichi Uno, schreibt Deleuze, er »habe selten einen Menschen gekannt, der so schöpferisch ist«.[12]

Deleuze und Guattari waren Freunde, die immer die Form des *Sie* beibehielten, obwohl sie einen regen Briefaustausch etablierten. Sie schrieben im Tandem, besaßen dabei aber jeweils ihren eigenen Rhythmus;[13] ihre Arbeitsbeziehung operierte auf verschiedenen Ebenen, wobei gegenseitige Resonanz und Reibung das gemeinsame Vorhaben voranbrachte.[14] Die Texte auf diese Weise zu verfassen, diente unter anderem dazu, die »traditionelle Dualität«, die sich in »psychiatrischen oder sogar psychoanalytischen Büchern« findet, in einer Vielzahl von Stimmen aufzulösen.[15]

---

9 Virilio, Paul: »Trajektivität und Transversalität. Ein Gespräch über Félix Guattari«, in: Schmidgen, Ästhetik und Maschinismus (1995), S. 25–37, hier S. 28, Beim Topoi der Geschwindigkeit stimmt Virilio nicht mit Deleuze und Guattari übereinstimmen. Die »Relevanz der Geschwindigkeit« wurde nicht ausreichend erkannt, aber die »Psychologie wollte sich nicht auf die Dromologie einlassen!«

10 Deleuze/Guattari/Rossler: »Gespräch über den Anti-Ödipus«, S. 25.

11 Ebd.

12 Deleuze, Gilles: »Brief an Kuniichi Uno«, in: Clemens-Carl Härle (Hg.), Karten Zu Tausend Plateaus, Berlin: Merve 1993, S. 9–12, hier S. 9f.

13 Ebd. 10.

14 Deleuze/Guattari/Rossler: »Gespräch über den Anti-Ödipus«, S. 26, »Wir haben und sehr amüsiert. Wir haben uns sehr genervt. Einer von uns beiden redete immer zuviel.«

15 Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, Diskussionsrunde mit Fancois Chatelet, Pierre Clastres, Serge Leclaire u.a., in: Deleuze: Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003, S. 315–334, hier S. 319.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Im Folgenden soll der grundlegende Entwurf der Maschine, als produktives Ausdrucksgefüge, hergeleitet und erläutert werden. Deleuze/Guattari nehmen den Begriff der Produktion von Karl Marx auf, überarbeiten ihn, und gelangen damit zu einem Begriff der Maschine, der vor allem das ontologische Prinzip der Produktion betrifft. Behandelt werden also nicht die Maschinen als hergestellte, technische Objekte, sondern jegliche Art produktiver Gefüge. Deleuze/Guattaris Maschinen operieren als ein System von Strom und Unterbrechung, wobei es sich bei der Funktionalität der Wunschmaschine um die ursprüngliche *Produktion von Produktion* handelt. Mit Bezug auf Pierre Clastres soll nachvollzogen werden, wie die Operationalität der Maschinen Gesellschaftsordnungen mitgestaltet. In diesem Zusammenhang werde ich die Konzepte der nomadischen Kriegsmaschine und des territorialen Staatsapparats als zwei unterschiedliche Ausdrucksformen gesellschaftlicher Ordnung erläutern. Schlussendlich wird mit Lewis Mumfords Entwurf der Megamaschine veranschaulicht, wie die Gesellschaftsmaschine Subjekte hervorbringt.

Produktion und Prozess

Auch wenn Deleuze/Guattari sich selbst als Marxisten bezeichneten, findet sich in ihren Texten nur eine bruchstückhafte Rückbindung an die marxistische Theorie.[16] Sie versuchen den »Prozeß als ökonomisch-materielle Realität, als Produktionsprozeß in der Einheit von Natur und Industrie, Natur und Geschichte« zu erklären,[17] und adaptieren dafür Karl Marx' Überlegungen, allerdings nicht ohne sich der hegelianischen Dialektik zu entledigen. Es wird sich zeigen, dass Deleuze/Guattari durch ihren pluralen Ansatz eine differenziertere Betrachtung bestimmter Begriffe, wie beispielsweise den der Arbeit, ermöglichen.

Wie Kapp auch, untersucht Marx die Dialektik von Natur und Technik, mit der sich die Geschichte des Menschen fortschreibt. Im Unterschied zu Kapp, steht bei Marx aber nicht der Erkenntnisprozess zentral, sondern der Arbeitsprozess als ein auf die Natur gerichtetes, zielorientiertes Handeln. Das Jagen,

16 Smith, Daniel W.: »Flow, Code and Stock: A Note on Deleuze's Political Philosophy«, in: Deleuze Studies 5 (2011), S. 36–55, hier S. 38, Smith verweist auf Lyotard, der im *Anti-Ödipus* nur implizit eine Marxkritik erkennt.

17 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 34.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die Landwirtschaft oder das Herstellen von Werkzeugen sind komplexe, zielorientierte Handlungen und allein dem Menschen vorbehalten. Durch die intellektuelle Leistung der Erfindung und Planung unterscheidet sich Arbeit von anderen konstruktiven Verhaltensweisen in der Natur. Spinnen oder Bienen beeindrucken durch Web- und Baukunst, der Mensch aber kann dank »seiner eigenen körperlichen und geistigen Kräfte« auf die Natur einwirken und so seine Vorstellungen verwirklichen.[18]

> »Die Arbeit ist zunächst ein Prozeß zwischen Mensch und Natur, ein Prozeß, worin der Mensch seinen Stoffwechsel mit der Natur durch seine eigene Tat vermittelt, regelt und kontrolliert. Er tritt dem Naturstoff selbst als eine Naturmacht gegenüber. Die seiner Leiblichkeit angehörigen Naturkräfte, Arme und Beine, Kopf und Hand, setzt er in Bewegung, um sich den Naturstoff in einer für sein eigenes Leben brauchbaren Form anzueignen. Indem er durch diese Bewegung auf die Natur außer ihm wirkt und sie verändert, verändert er zugleich seine eigne Natur.«[19]

Mit seinem Begriff der Arbeit, betont Marx die anthropologische Grenze, gleichzeitig zielen seine Überlegungen auf eine materialistische Dialektik, in der die Entwicklung der technischen Geräte mit der Entwicklung der Arbeit, im Sinne gesellschaftlicher Konvention, verbunden ist. In den Formen der Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsprozesse erkennt Marx die »Bildungsgeschichte der produktiven Organe des Gesellschaftsmenschen« als »materielle Basis jeder besondren Gesellschaftsorganisation«.[20] Marx stellt den gedanklichen Bezug zu Darwin her, dieser habe die »Geschichte der natürlichen Produktionsinstrumente […] für das Leben der Pflanzen und Tiere« studiert, während er selbst die gesellschaftlichen Produktionsumstände im Rahmen einer Entwicklungsgeschichte untersuche.[21]

Der Gedanke der Verschränkung von Natur, Gesellschaft und Produktion, geht Marx' Überlegungen zur politischen Ökonomie voraus. Die Beziehung vom Menschen zur Natur bildet eine erste, asymmetrisch gelagerte Produktionseinheit, denn Produktion ist immer ein Vorgang der »Aneignung der Natur von seiten des Individuums innerhalb und vermittelst einer bestimmten

18 Marx: Das Kapital, S. 193.
19 Ebd. S. 192.
20 Ebd. S. 392f. Fn 89.
21 Ebd.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Gesellschaftsform«.[22] Den Begriff der Arbeit erläutert Marx als komplexe Prozessbeziehung zwischen Mensch und Natur, in der die Erde eine »ursprüngliche Proviantkammer« und »ursprüngliches Arsenal von Arbeitsmitteln« darstellt.[23] Als Mittel des Arbeitsprozesses versteht Marx »alle gegenständlichen Bedingungen«, die es ermöglichen auf den Arbeitsgegenstand einzuwirken.[24] Damit ist der Fluss ein Arbeitsmittel für die Fischerin und »der Fisch, der noch nicht gefangen ist, ein Produktionsmittel für den Fischfang«.[25] Das Produkt als Zweck und Resultat, legt sich dabei über den Arbeitsprozess, determiniert ihn als Produktionsprozess, und löscht ihn schlussendlich sogar aus.[26] Da der Ausdruck als Ergebnis der Arbeit im Produkt aufgeht, ist für Marx die Tätigkeit der Arbeit explizit als Element eines Produktionsprozesses zu verstehen.

Für die Konsumption der Produkte spielt es keine Rolle auf welche Weise sie hergestellt wurden. Die Spindel wurde hergestellt und ist ein Produkt, sie rückt aber gänzlich in den Hintergrund, wenn sie vom Weber konsumiert wird, also wenn er diese für seine Webarbeit nutzt. Arbeit ist nicht nur Produktions-, sondern auch Konsumptionsprozess.[27] Konsumieren bedeutet demnach Blindheit, entweder gegenüber dem Herstellungsprozess oder gegenüber dem Produkt, wenn es erneut in einen Prozess eingebunden wird.[28] Erst der Bruch oder Mangel eines Produktionsmittels lässt dieses als Produkt mit einer eigenen Herstellungsgeschichte wieder in Erscheinung treten. Hier mag auch eine Erklärung dafür liegen, warum erst mit akutem Mangel an

22 Marx, Karl: Einleitung zur Kritik der Politischen Ökonomie, (aus dem handschriftlichen Nachlass), [1857/58], MEW, Bd. 13, Berlin: Dietz 1975, S. 619. Vgl. ebd. S. 616.

23 Marx: Das Kapital, S. 194.

24 Ebd. S. 195.

25 Ebd. Fn 6.

26 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 548, »Die beiden idealen Antriebs-Modelle wären die Arbeit und die *freie Tätigkeit*. Die Arbeit ist eine Sache des Antriebs, der auf Widerstände stößt, auf das Äußere einwirkt, in seiner Wirkung verbraucht oder verausgabt wird und der von einem Augenblick zum anderen erneuert werden muß.«

27 Marx: Das Kapital, S. 195, »Der Prozeß erlischt im Produkt. […] Die Arbeit hat sich mit ihrem Gegenstand verbunden. Sie ist vergegenständlicht, und der Gegenstand ist verarbeitet. Was auf seiten des Arbeiters in der Form der Unruhe erschien, erscheint nun als ruhende Eigenschaft, in der Form des Seins, auf seiten des Produkts. Er hat gesponnen, und das Produkt ist en Gespinst.«

28 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 33, »Das Produkt nimmt umso mehr den Schein eines Eigentümlichen, unaufhebbar Eigentümlichen an, als man es *auf ideale Formen der Kausalität, der Komprehension oder der Expression* bezieht, *nicht* aber *auf den realen Produktionsprozeß, dem es entspringt*.« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

natürlichen Ressourcen, die Erde als ein endliches Produktionsmittel in den Blick rückt.

Marx differenziert vier ineinander fassende Instanzen: die Produktion, die Konsumtion, die Distribution und den Tausch. Die Distribution und der Tausch bestimmen das quantitative Verhältnis zwischen Produkt und Individuum, die Konsumtion als Ziel steht außerhalb der ökonomischen Verteilungs- und Austauschprozesse,[29] ferner, und das ist ein wichtiger Punkt, steht der Produktionsprozess in einer reziproken Beziehung zur Konsumtion. Erst wenn Jemand einen Gegenstand konsumiert, also ein Kleid anzieht, in einem Haus wohnt oder ein Musikstück anhört, wird dieser Gegenstand als eine »versachlichte Tätigkeit« tatsächlich zu einem Produkt.[30]

> »Die Produktion ist unmittelbar auch Konsumtion. Doppelte Konsumtion, subjektive und objektive: das Individuum, das im Produzieren seine Fähigkeiten entwickelt, gibt sie auch aus, verzehrt sie im Akt der Produktion, ganz wie das natürliche Zeugen eine Konsumtion von Lebenskräften ist. […] Die Konsumtion ist unmittelbar auch Produktion, wie in der Natur die Konsumtion der Elemente und der chemischen Stoffe Produktion der Pflanze ist. Daß in der Nahrung z.B., einer Form der Konsumtion, der Mensch seinen eigenen Leib produziert, ist klar.«[31]

Hier zeigt sich, wie die Elemente Produkt, Produktion und Konsumption aufeinander wirken. Einerseits ist das Konsumieren ein Trieb, der das Bedürfnis nach neuer Produktion aufrechterhält; ein Gegenstand wird als Ziel imaginiert und er dient so als Antrieb für seine Herstellung. Außerdem lässt die Tätigkeit, die auf das Produkt zielt, den Menschen zum Arbeiter oder zur Künstlerin werden. Darüber hinaus bringt der hergestellte Gegenstand ein konsumierendes Subjekt hervor. Dies trifft ebenso auf Kunstgegenstände zu, welche erst ein »kunstsinniges und schönheitsgenußfähiges Publikum« hervorbringen.[32] Demnach wird im Herstellungsprozess das Werkzeug oder Maschinenelement, das ja selbst ein Produkt ist, blind konsumiert. In zweiter Instanz bringt das Produkt, also der neu hergestellte Gegenstand, eine konsumierende Subjektform hervor.

---

29 Marx: Einleitung zur Kritik der Politischen Ökonomie, S. 621.

30 Ebd. S. 623.

31 Ebd. S. 622.

32 Ebd. S. 624.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Diese Art der Verschränkung von Produktion und Konsumtion im Prozess, wird von Deleuze/Guattari aufgegriffen und fließt in ihr Konzept der Wunschmaschine ein. Wenn sie im *Anti-Ödipus* auf das ›schizophrene Erlebnis‹ hinweisen, dann tun sie das, weil sich dort die Verquickung von Produktion, Konsumtion, Aufzeichnung und Distribution als unauflöslich offenbart. »Nicht Mensch noch Natur sind mehr vorhanden, sondern einzig Prozesse, die das eine im anderen erzeugen und die Maschinen aneinanderkoppeln.«[33] Während Marx noch aus den molaren Strukturen heraus die Bereiche der Produktion, Distribution und Konsumtion bestimmt, betrifft Deleuze/Guattaris Modell die Dimension eines ursprünglichen Prozesses, in dem sich keine »distinktive Beziehung Mensch-Natur, Industrie-Natur, Gesellschaft-Natur« mehr findet.[34]

Marx differenziert unterschiedliche maschinelle Typen, die sich in eine größere Maschinerie einordnen lassen: der Transmissionsmechanismus, die Bewegungsmaschine und die Werkzeug- oder Arbeitsmaschine. Die kinematischen Mechanismen erlauben es Kräfte auf unterschiedliche Weise zu übertragen. So verdanken sich dem Transmissionsmechanismus unter anderem Schwungräder, Treibwellen oder Zahnräder. Die erste Triebkraft für diese Mechanismen waren die »kalorischen Maschinen«, als allgemeine Bewegungsmaschinen, wie beispielsweise die Dampfmaschine oder die elektromagnetische Maschine.[35] Nach dem Zusammenschluss des Kraftantriebs und der Kraftübertragung, erhält die Maschine ihre komplexeste Form durch das Element des Werkzeugs. Wird in die Antriebsmechaniken ein Organ bzw. Werkzeug integriert, entsteht eine Werkzeugmaschine, an dem der Arbeiter nur noch äußerlich angeschlossen ist.[36]

Marx' Analyse verweist auf die Verschiebungen von Kräfteverhältnissen, wobei die automatisierte Werkzeughandhabung die Stellung der Arbeiterin im Produktionsprozess veränderte. Der mechanische Webstuhl oder die Spinnmaschine ist der handwerksmäßigen Tätigkeit des Webens oder Spinnens noch sehr ähnlich, die Werkzeuge oder ›Organe‹ werden zwar mechanisch bewegt, führen aber noch dieselbe Tätigkeit aus. Dennoch hat sich die Arbeitssituation verändert, der Mensch wirkt nun nicht mehr »mit dem Werkzeug auf den Arbeitsgegenstand«, sondern mit seiner »Triebkraft auf

33 Deleuze/Guattari, Anti-Ödipus, S. 8.

34 Ebd. S. 9.

35 Marx: Das Kapital, S. 393.

36 Ebd. S. 394.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

eine Werkzeugmaschine«.[37] Dieser Beobachtung entzieht Marx ein wichtiges Argument, nämlich dass erst »die Schöpfung der Werkzeugmaschinen […] die revolutionierte Dampfmaschine notwendig machte«.[38] Denn der Arbeiter wurde zur muskulären Antriebsmaschine, welche bald durch stärkere Kraftquellen ersetzt wurde.

Die klassische Definition der Maschine, wie sie sich auch bei Marx findet, spaltet sich in drei Bereiche auf: die Antriebskraft oder der Rezeptor dieser Kraft, die Übertragung oder Transmission, und das Werkzeug oder Organ. Für Deleuze/Guattari allerdings, sind alle Produktionsprozesse begründet in einem allgemeinem Prinzip des Maschinellen, das diesen erkennbaren Strukturen vorausgeht. Es wurde schon erwähnt, dass für Deleuze/Guattari Natur, im Sinne eines ursprünglichen Produktionsprozesses, die *Produktion von Produktion* ist, wobei sich diese Art der ursprünglichen Produktion im schizophrenen Zustand zeigt. Hier finden sich noch keine wechselseitigen Sphären von Produktion, Distribution und Konsumtion, wie sie Marx differenzierte. Die ursprüngliche Produktion ist maschinell, ein präpersonaler Prozess, der noch keine Spaltung in *natura naturans* und *natura naturata* enthält.

Deleuze/Guattari gehen also davon aus, dass Produktion immer gemeinsam mit einem Gefüge als Maschine auftritt. Auch wenn die oben genannten Kategorien als unterschiedliche Aspekte von Maschinen in Erscheinung treten, sind sie nicht wesentlich für die Bestimmung des maschinellen Prinzips. Mit einem Rückgriff auf Reuleauxs *Theoretische Kinematik* lässt sich dies noch verdeutlichen, denn schon er äußert sich skeptisch gegenüber dem klassischen Schema der Maschine und versucht sich an einer grundlegenden Überarbeitung. So sieht er das Maschinenmäßige auch schon in der synthetischen Konnektion im kleinsten Element. Zwei Körper, die in einem reziproken Verhältnis stehen, bilden ein Elementenpaar als kleinste kinetische Einheit. Wir erinnern uns, dass auch Kapp sich auf diesen Gedanken stützt; die Schraube und die Mutter bilden eine gegenseitige Umhüllung, mit der sich Bewegungen spezifisch ausrichten lassen. Ein solches Elementenpaar bildet die kleinste kinematische Grundeinheit, aus der sich eine Vielzahl an Bewegungen realisieren lässt. Nach Reuleaux ist die kinematische Kette nicht einfach ein mechanisches Element als Getriebe in einer Maschine, sondern steht für das maschi-

37 Ebd. S. 396

38 Ebd.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

nelle Prinzip an sich.[39] Sein Begriff der Maschine umfasst alle Arten von körperlichen Formationen, die eine kinematische Synthese bilden. Dies betrifft auch die »Maschinen, welche die Natur hervorbringt«, wie etwa »Steinblöcke, welche kniehebelartig einen dritten aus seiner Lage kippen« können.[40] Einen ähnlich ursprünglichen Begriff der Maschine finden wir bei Deleuze/Guattari; jegliche Produktion basiert auf dem maschinellen Prozess, wobei die Kategorien Antrieb, Produktion und Produkt als systemische Dimension erst in zweiter Instanz in Erscheinung treten.

Die Wunschmaschine

Mit der Annahme eines maschinellen Prinzips, dass sich schon in ganz einfachen, ›natürlichen‹ Gefügen findet, verändert sich der Blick auf unsere Umwelt. Überall finden sich Paare oder Gefüge, die in ihrer Zusammenstellung die Befähigung besitzen, Kräfte aufzunehmen, weiterzugeben oder umzuwandeln. Um Deleuze/Guattaris Konzept der Maschine in seinem ontologischen und sozialpolitischen Zusammenhang zu verstehen, sind besonders die Publikationen zum Thema *Kapitalismus und Schizophrenie* wichtig. Die Kritik in Form des *Anti-Ödipus* ist die logische Folge einer Maschinentheorie, die ein genetisches Prinzip betrifft, welches der konkreten Technik vorausgeht; denn der Begriff der Maschine umfasst die operative Instanz von Zeichenproduktion, die an alle, also auch psychische, Ausdrucksgefüge gebunden ist.

Um das Konzept der Maschine zu komplettieren, muss noch das Wirkprinzip der Stromentnahme und Stromunterbrechung hinzugenommen werden. Für Deleuze/Guattari handelt es sich bei jeder maschinellen Produktion um eine Verknüpfung von Stromentnahmen, Einschnitten und Abtrennungen; die Maschine schneidet oder hemmt einen Kraftstrom, löst eine Bewegung aus und erzeugt neue Ströme. Um das zu veranschaulichen, reicht schon das einfache Beispiel einer Stehlampe. Um die Glühbirne in der Lampe zum Leuchten zu bringen, wird diese an elektrischen Strom angeschlossen, die Lampe

39 Reuleaux: Theoretische Kinematik, S. 56f., Die gepaarten Elemente bilden Umhüllungsformen als Bestimmung einer Antriebskraft. Einer Bewegung wird eine neue Form gegeben, sie wird in eine mechanische Arbeitsbewegung übersetzt.

40 Ebd. S. 55.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

schneidet in den Strom und die Glühbirne verwandelt ihn in andere Energieströme, also in Licht und Wärme. Der elektrische Strom besteht aus Phasen unterschiedlicher elektrischer Spannung, und er ist selbst schon ein Prozess. Das ist auch der Grund, warum es bis heute Schwierig ist, diesen Prozess, also Strom, in Form von potentieller Energie über längere Zeit und in großen Mengen zu speichern.

Für Deleuze/Guattari sind Ströme aller Art Prozesse, gemeint ist damit auch der Denkprozess, der Redefluss oder ein Menschenstrom. Sie alle haben die Gemeinsamkeit, dass sie unterbrochen, angezapft oder in andere Ströme umgewandelt werden können.[41] Die Lampe gibt dem elektrischen Strom eine neue Einschreibung, nämlich die des Lichts und der Wärme; eine Windmühle unterbricht den Windstrom und gibt ihm eine kinetische Einschreibung; in allen Domänen unserer Existenz gibt es Ströme, und ein geringer Einschnitt in einen Strom kann massive Auswirkungen haben. Schlussendlich müssen wir uns alle Vorgänge auf der Erde als Serien von Einschnitten in Ströme vorstellen, die wiederum neue Ströme hervorrufen. Ein maschinelles Gefüge operiert und produziert einen Strom, während eine andere Maschine diesen unterbricht; immer gibt es Quellmaschinen die Ströme hervorbringen und Organmaschinen die Einschnitte vornehmen, wobei es eine Frage der Perspektive ist, was jeweils als Quell- oder Organmaschine in Erscheinung tritt.

> »Kurz, jede Maschine ist Strom-Einschnitt gegenüber derjenigen, der sie angeschlossen ist, aber selbst Strom oder Stromproduktion im Verhältnis zu der Maschine, die ihr angekoppelt ist. Das zeichnet das Gesetz der Produktion von Produktion aus.«[42]

Nun verstehen wir Deleuze/Guattari, wenn sie sagen, dass es überall Maschinen gibt, die sich stetig überlagern und dabei Spaltungen, Einschnitte, Störungen oder Verschleiß mit sich bringen.

> »Ja, wir geben der Maschine eine große Ausdehnung: im Verhältnis zu den Strömen. Wir definieren die Maschine als jedes System von Stromunterbrechungen. So sprechen wir bald von technischer Maschine im gewöhnlichem

41 Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 319, »Der Prozeß ist das, was wir den Strom nennen.«

42 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 47, »Jede Maschine steht erstens in Beziehung zu einem kontinuierlichen materiellen Strom (*hylè*), in dem sie Schnitte vornimmt. […] Tatsächlich bezeichnet die *hylè* die in der Idee gegebene reine Kontinuität der Materie.« Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> Sinn des Wortes, bald von Gesellschaftsmaschine, bald von Wunschmaschine. Weil für uns Maschine weder im Gegensatz zu Mensch noch zu Natur steht […].«[43]

Kommen wir nochmals auf die ursprüngliche Maschine zu sprechen. Mit der ersten Konnektion bildet sich der *oK* als Milieu für die Wunschmaschinen. Wir erinnern uns an den organlosen Körper, er stellt eine notwendige Leerstelle dar, er hat einen glatten und flüssigen Charakter, ohne Vektoren, und er kann darum von der Wunschmaschine besetzt werden. In einem Kontinuum, oder besser, in der *hyle*, als Idee einer reinen Kontinuität der Materie, wirkt der Wunsch als Konnektor.[44] Es gibt einen linearen Strom, der sich mit den binären Schnitten assoziiert und ein »linear-binäres System« bildet.[45] Mit anderen Worten, es entstehen polarisierte Flüsse im Sinne von Phasenströmen, also 1, 2, 1, 2 usw. Als »Anti-Produktion« bietet der *oK* die Einschreibefläche für die Produktion der Wunschmaschine, dabei fallen Produktion, Aufzeichnung, Verteilung und Konsumtion ineinander.[46] Ich möchte betonen, dass hier von der *Idee* einer reinen Kontinuität gesprochen wird. Deleuze selbst entwickelt den Gedanken des Kontinuums, als Anti-produktion, aus einer Vielheit heraus.

Ein wichtiger Punkt bei diesem Entwurf ist, dass die technischen Maschinen logische und sinnhafte Ordnungen besitzen, während die Wunschmaschine im Potentialstrom operiert, als Produktion von Produktion. Mit diesem Gedanken geht einher, dass auch die politische Ökonomie im Sinne einer Wunschökonomie zu verstehen ist.[47] So bilden Kapitalismus und Psychoanalyse einen problematischen Zusammenhang, den die beiden Denker in ihrem *Anti-Ödipus* versuchen aufzudecken.[48] Ihre Kritik zielt dabei vor allem

---

43 Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 320.

44 Vgl. Deleuze/Guattari: *Anti-Ödipus*, S. 365, Auch das Unbewusste gehört nach Deleuze/Guattaris Einschätzung nach zum physischen Sein, und zwar weil der »organlose Körper und seine Intensitäten« die Materie selbst sind.

45 Ebd. S. 22.

46 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 15, 53.

47 Ebd. S. 333f., 338. Vgl. Deleuze, Gilles: »Referat von Gilles Deleuze«, [1973], in: Amando Verdiglione (Hg.), Gilles Deleuze/Félix Guattari/G. Jervis u.a., Antipsychiatrie und Wunschökonomie, Berlin: Merve 1976, S. 7–11, hier S. 11. Vgl. Smith: »Flow, Code and Stock: A Note on Deleuze's Political Philosophy«, S. 40f.

48 Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 329f., Pierre Clastres bemerkt dazu: »Um den Kapitalismus zu denken, nehmen sie den Weg über die Schizophrenie, in der sie die Auswirkung und die Grenze unserer Gesellschaft sehen. Und um

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

auf die ödipale Struktur, als ursprüngliche Beschaffenheit des Unbewussten. Ein vom Prinzip der Familie als »Dreiecksfigur Papa-Mama-Ich« abstrahierte Idee des Ödipus, wurde »im Rahmen der strukturalen Interpretation« zur »Invariante« und zum »Dogma«.[49] Somit kann die präpersonale Produktion des Unbewussten nicht mehr als Mannigfaltigkeit in Erscheinung treten, und jeder Unsinn und jedes Stottern werden im Rahmen der ödipalen Struktur interpretiert.

Das Unbewussten als Phasenstrom. Einschnitt durch die Maschine der Psychoanalyse. Produktion eines neuen Stroms, codiert in Form des ödipalen Dreiecks.

Die Psychoanalyse im Anschluss an Freud richtet sich darauf, die Produktion des Unbewussten im Ausdruck zu bestimmen.[50] Sie operiert, indem sie in die Ströme des Unbewussten einschneidet und sie besetzt hält; eingerichtet als eine Interpretationsmaschine unterdrückt sie die echten Aussagen und übersetzt alles in den ödipalen Code. Dagegen richtet sich Deleuze/Guattaris Einwand, dass das Unbewußte keine symbolische, imaginierte oder figurierte Struktur ist, sondern stetig produziert und rein maschinell läuft.[51] Sie entwickeln eine eigene Theorie des Unbewussten, die sie mit dem Konzept der Wunschmaschine ontologisch verankern. Dabei bestimmen sie das Unbewusste materialistisch, aber nicht organlogisch, und sie tun dies »kraft einer doppelten Operation: indem sie den Wunsch in den Mechanismus und die Produktion in den Wunsch« einführen.[52] Die Maschine ist dem Wunsch nicht äußerlich, sondern bildet eine unmittelbare Verbindung. Das autopoietische

---

die Schizophrenie zu denken, nehmen sie den Weg über die ödipale Psychoanalyse, jedoch wie Attila: nach ihrem Durchzug bleibt nicht mehr viel übrig.«

49 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 65f.

50 Ebd. S. 69, »Das produktive Unbewußte räumt das Feld zugunsten eines Unbewußten, das sich nur mehr ausdrücken kann – im Mythos, in der Tragödie, im Traum.«

51 Ebd. S. 67.

52 Ebd. S. 31.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Prinzip der Produktion von Produktion erscheint nur gemeinsam mit dem Wunsch, als Pol oder Vektor, nur dann wird in den kontinuierlichen Strom eingeschnitten, etwas partiell abgetrennt und bestimmt. Es zeigt sich, dass hier der Wunsch kein Begriff des Mangels darstellt, sondern im Sinne eines positiven Begehrens verstanden wird.[53]

Die Frage, inwieweit der Begriff des Wunsches mit dem des Willens kontrastiert, kann hier nicht geklärt werden. Interessant dazu erscheint aber Deleuzes Nietzscherezeption, in der uns der *Wille zur Macht* als Wunschmaschine erscheint.

> »Das genetische Element (Macht) bestimmt das Verhältnis der Kraft zur Kraft und qualifiziert die in Beziehung stehenden Kräfte.[54] *Der Wille zur Macht ist derart wesentlich schaffend und schenkend*: Er strebt nicht, er sucht nicht, er begehrt nicht, vor allem begehrt er nicht die Macht. Er *gibt*: die Macht ist etwas im Willen Unausdrückbares (beweglich, variabel, plastisch;), die Macht ist gleichsam die ›schenkende Tugend‹ im Willen; durch die Macht ist der Wille selbst sinn- und wertschenkend.«[55]

Wie bei der Produktion der Wunschmaschine, ist die Macht ›wesentlich schaffend‹, aber selbst nicht in den logischen Ordnungen repräsentiert. Im Gegensatz zu Schellings Begriff des Willens, wird mit Nietzsche eine ursprüngliche Kräftevielheit angenommen.[56] Dass der ursprüngliche Strom eine Vielheit darstellt, und dass die Idee der Einheit dieser nur folgt, ist ein wichtiger Gedanke in Deleuzes Philosophie, womit auch in der Deleuze/Guattari'schen Maschinentheorie ein Pluralismus verankert ist.

---

53 Ebd. S. 36, »Wie Marx sagt, gibt es keinen Mangel, sondern nur die Leidenschaft als natürliches und sinnliches, gegenständliches Wesen. Nicht der Wunsch lehnt sich den Bedürfnissen an, vielmehr entstehen die Bedürfnisse aus dem Wunsch […].«

54 Deleuze, Gilles: Nietzsche und die Philosophie, [1962], Frankfurt a.M.: Europäische Verlagsanstalt EVA 1985, S. 93, »Die Macht ist *das*, *was* im Willen will. Die Macht ist das genetische und differentielle Element im Willen. Daher ist der Wille zur Macht wesentlich schaffend.« S. 92, »[…] wollen = erschaffen, Wille = Freude […].«

55 Ebd. S. 94.

56 Vgl. Deleuze: Nietzsche und die Philosophie, S. 8, 11, 13. Vgl. Röd, Wolfgang: Benedictus de Spinoza: eine Einführung, Stuttgart: Reclam 2002, S. 169–172, Ob die Vielheit von der Einheit abzuleiten ist, ist eine grundsätzliche Frage. Spinoza ging zunächst von einem »als Einheit verstandenen Prinzip« aus und leitete von diesem »die Vielheit der Seienden« ab. Es gibt aber auch Argumente dafür, dass Spinoza »das Moment der Vielheit von vornherein anerkannt habe und also nicht genötigt gewesen zu sei, es abzuleiten.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Im Hinblick auf das Unbewusste, als aktive Vielheit der Psyche, kritisieren Deleuze/Guattari das psychoanalytische Modell und unterziehen es einer rigorosen Umwertung. Die Wunschproduktion im Unbewussten lässt sich keineswegs auf eine Fantasieproduktion reduzieren,[57] sie betrifft die Tätigkeit des Unbewussten, und zwar als eine, die noch keine psychoanalytische Kastration erfahren hat. Denn der Wunsch ist kein Mangel oder Entbehren, sondern ein produktives Begehren.[58] Im *Anti-Ödipus* wird ausdrücklich auf die schöpferische Leistung hingewiesen und das Unbewusste als »Fabrik« und »Werkstatt« erklärt.[59]

> »Denn was Freud und die ersten Analytiker entdecken, ist der Bereich freier Synthesen, in dem alles möglich ist: die endlosen Konnexionen, die nichts ausschließenden Disjunktionen, die unspezifischen Konjunktionen, die Partialobjekte und Ströme. Tief im Innern des Unbewußten dröhnen und brummen die Wunschmaschinen […].«[60]

Im Unbewußten wirken die Wunschmaschinen als affirmative Vielheit, wobei die Synthesen gleichzeitig stattfinden und die koexistenten Produktionsschichten von Subjekt und Gesellschaft bilden.[61] Deleuze/Guattari entwerfen damit nicht nur ein Konzept der Tiefenpsychologie, das vom ödipalen Strukturmodell befreit wurde, sondern sie heben auch klassische Gegensätze auf.[62] Natur, Mensch und Maschine bilden keine Kategorien, sondern sind nur unterschiedliche Einschreibungen oder Subjektivierungen, die sich vor-subjektiver, maschineller Aktivität verdanken. Das Unbewusste projiziert keine Bilder, sondern es produziert stetig neue Mannigfaltigkeiten.

---

57 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 35.

58 Ebd. S. 69, Vgl. Deleuze, Gilles: »Kapitalismus und Schizophrenie«, Gespräch mit Vittorio Marchetti, in: ders., Die einsame Insel (2003), S. 338–358, hier S. 338 und S. 339 »Er [der Wunsch] ist dem Wesen nach revolutionär, weil er Maschinen konstruiert, die, indem sie sich in das gesellschaftliche Feld einfügen, fähig sind, etwas zu sprengen, das soziale Gewebe zu verschieben.«

59 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 69.

60 Ebd. S. 68.

61 Vgl. ebd. S. 53f.

62 Beim Kongress *Psychoanalyse und Politik* in Mailand, im Jahr 1973, präsentierte Deleuze seine Thesen, um die Dringlichkeit einer Kritik am ödipalen Dreieck und der Psychoanalyse im Sinne Freuds und Lacans zu betonen. Deleuze: »Referat von Gilles Deleuze«, S. 7.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Ein wichtiger Aspekt dieser Maschinentheorie ist die Differenz der unterschiedlichen Dimensionen. Zwischen den »molaren Maschinen einerseits, mögen es gesellschaftliche, technische oder organische sein, und den Wunschmaschinen andererseits die, der molekularen Ordnung angehören«, besteht ein funktionaler Unterschied.[63] Zwar verdanken sich die molekularen und molaren Bereiche demselben maschinellen Prinzip, sie unterscheiden sich jedoch in ihrem Ausdruck. Deshalb konsolidieren sich die Synthesen der maschinellen Produktion auch in Ordnungen, die sich in ihrer Operationalität von der ursprünglichen Wunschproduktion unterscheiden.

Wir haben gehört, dass die maschinellen Gefüge synthetisch operieren, indem sie Einschnitte, Abtrennungen und Einschreibungen vornehmen. Allerdings charakterisieren Deleuze/Guattari dabei auch Eigenarten unterschiedlicher Verbindungs- und Trennungsvorgänge. Der erste Modus der Wunschmaschine ist die *konnektive Produktionssynthese*, als Kombination von Einschnitt und Entnahme. Bei dieser Produktion von Produktion, ist der Einschnitt selbst Synthese, denn er bringt eine Konnektion als Vielheit hervor, also in Form von *und*, *und*, *und* … usw.[64] In »einem kontinuierlichen materiellen Strom (*hylè*)« wird immer wieder ein Schnitt vorgenommen und etwas abgetrennt.[65] Die *disjunktive Aufzeichnungssynthese* betrifft nicht den kontinuierlichen Strom, sondern nimmt Einschnitte in den Abtrennungen vor, wobei »heterogene Ketten« entstehen.[66] Durch eine Anordnung und Verteilung werden Differenzierungen oder Genealogien gebildet. Innerhalb der Sphäre von aneinandergekoppelten Maschinen wird in die Rückstände und Reste erneut eingeschnitten, wobei sich »neben der Maschine, gleichsam als deren Anhängsel, das Subjekt« bildet.[67] Mit der *konjunktiven Konsumtionssynthese* begründen sich dann die Vorgänge der Identifizierung oder Subjektivierung. Sie produziert Einschreibungen und Namen, und sie betrifft den gesellschaftlichen Körper. Alle drei Synthesen besitzen jeweils zwei zuwiderlaufende Formen der Anwendung. So kann die konjunktive Konsumtionssynthese nicht

63 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 369. Vgl. Deleuze: »Begehren und Lust«, S. 233, An dieser Stelle sieht Deleuze einen Unterschied zu Michel Foucaults Entwurf der »Mikro-Dispositive«, die eine »regelrecht strategische Dimension einzunehmen« scheinen.

64 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 11.

65 Ebd. S. 47.

66 Ebd. S. 51.

67 Ebd. S. 52.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

nur einschränkend und trennend Anwendung finden, sondern sich auch offen und vielfältig, also nomadisch ausdrücken.[68]

Mit den Abtrennungen bestimmen sich Partialobjekte, Reste und Bausteine. Diese Bruchstücke verdanken sich der originären Produktion eines »Maschinen-Unbewußten« und sind keineswegs Überbleibsel einer Gesamtgestalt, die sich logisch zusammensetzen ließe.[69] Einen Einfluss auf Deleuze/Guattaris Konzeption des Unbewussten, hatte die Arbeit der Psychoanalytikerin Melanie Klein. Sie war davon überzeugt, mit ihrer Therapie einen Zugang zu einer verletzlichen, phantasmatischen Welt zu erlangen. Kleins Idee einer nicht-narrativen Fantasie und ihre Entwürfe psychischer Positionen als unterschiedlich organisierte psychische Gefüge, flossen vor allem in Deleuzes *Logik des Sinns* mit ein.[70] Im Rahmen ihrer Maschinentheorie beziehen sich Deleuze/Guattari auf Kleins Konzept des Partialobjekts. Der Fluss des affektiven Erlebens erfährt Abspaltungen von unbewusster Subjektivität, die dann als gute oder böse Objekte in ein System eingehen. Das Abtrennen des affektiven Flusses stellt sich damit als produktives Element dar. Anders als in Lacans Strukturtheorie, in der das Partialobjekt als Objekt klein a in Bezug auf den

68 Ebd. S. 87ff.,1. Konnektive Produktionssynthese, zwei Anwendungen: global und spezifisch oder partiell und nicht-spezifisch. 96ff., 2. Disjunktive Aufzeichnungssynthese, zwei Anwendungen: exklusiv und limitativ oder inklusiv und nicht-limitativ. 108ff., 3. Konjunktive Konsumtionssynthese, zwei Anwendungen: segregativ und bijektiv oder nomadisch und polyvok. Sowohl die Synthesen des Unbewussten im *Anti-Ödipus* als auch Deleuzes Synthesen der Zeit (Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft) in *Differenz und Wiederholung* sind in ihrer Rückbindung an Kants Synthesen in *KrV* zu lesen. Vgl. Kant: Kritik der reinen Vernunft, S. 162–169, A99-110. (1. Synthesis der Apprehension in der Anschauung, 2. Synthesis der Reproduktion in der Einbildung, 3. Synthesis der Rekognition im Begriffe).

69 Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 325. Vgl. Schmidgen: Das Unbewusste der Maschinen, S. 44, »Die Theorie der Wunsch-Maschinen soll es ermöglichen, die Realität der Partialobjekte unabhängig vom ganzen Objekt aufzufassen.«

70 Swiatkowski, Piotrek: Deleuze and Desire: Analysis of The Logic of Sense, Leuven: Leuven University Press 2015, S. 19–21, Lacan kritisierte Klein dafür, dass sie den Schutz der Mutter bei der Entwicklung des Selbstbewusstseins hoch einschätzte und damit die Bedeutung des Vaters beim Schutz gegen inzestöse Beziehungen und Psychosen weniger Wert zuschrieb. In Lacans Augen kann nur der symbolische Vater das Imaginäre brechen und durch den Zugang zur symbolischen Ordnung Erfahrungen Bedeutung verleihen Aber auch Deleuze kritisierte Kleins Thesen, da diese noch stets dem Referenzsystem der ödipalen Struktur angehören.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ödipalen Mangel bestimmt wird, bewerten Deleuze/Guattari die Funktion des Partialobjekts positiv.[71]

Die Gesellschaftsmaschinen

Deleuze/Guattaris Maschinentheorie greift nicht nur in Bezug auf das Modell der Psyche, sondern betrifft auch gesellschaftliche Aspekte. Das macht insofern Sinn, als dass sich die Produktion der Wunschmaschine mit dem Sozius als intersubjektive Sphäre verbindet. Die sozialen Gefüge treten in unterschiedlicher Größe und in Form gesellschaftlicher Ordnung auf. Dabei sind sie ein Ausdruck ihrer operativen Verhältnisse, sie existieren also verschränkt mit den maschinellen Gefügen, aus denen sie hervorgehen.[72] Die Organisationsarten der Menschen, also die Formen sozialer Gruppen und Gesellschaften, lassen sich auf die Operationen von Gesellschaftsmaschinen zurückführen, die von Deleuze/Guattari in ihrer unterschiedlich gelagerten Wirkweise beschrieben werden.

Mit direktem Verweis auf Pierre Clastres, argumentieren Deleuze/Guattari gegen die Vorstellung einer evolutionären Gesellschaftstheorie.[73] Die Konsolidierung sozialer Gruppen, früher Gesellschaften oder Staatsformen, lässt sich nicht anhand einer linearen Entwicklungsgeschichte erklären, und die Beweglichkeit der sozialen und politischen Segmente innerhalb früher Gesellschaftsformen, deutet auch nicht auf eine vorstaatliche Episode. In *Staatsfeinde, Studien zur politischen Anthropologie* untersucht Clastres die Modulation von Machtverhältnissen innerhalb früher Gesellschaften, und er fordert

71 Vgl. Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 325, Serge Leclaire wendet ein, dass es unnötig sei, das Partialobjekt positiv oder negativ zu bewerten. Deleuze stimmt ihm im Grunde zu, betont aber die Notwendigkeit der positiven Umwertung, um auf die funktionale Dimension des Partialobjekts hinzuweisen zu können. Vgl. Guattari: Chaosmose, S. 12, »Die maschinische Produktion von Subjektivität kann für das Beste wie für das Schlimmste wirken. […] Man kann eine solche maschinische Evolution weder positiv noch negativ beurteilen; alles hängt davon ab, was ihre Verknüpfung mit den kollektiven Enunziationsgefügen sein wird.«

72 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 338, »[…] die allgemeine Theorie der Gesellschaft ist eine generalisierte Theorie der Ströme […].«

73 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 493 Fn 16 und S. 489, Hommage für Pierre Clastres. Vgl. Clastres, Pierre: Staatsfeinde: Studien zur politischen Anthropologie, [1974], Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1974, S. 178, Clastres bezieht sich auf *Anti-Ödipus*, als er die frühen Gesellschaften als Einschreibungsgesellschaften bezeichnet.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

dabei ein grundlegendes Umdenken. Die frühen, als ›primitiv‹ betitelten Gesellschaften, waren keineswegs Mangelgesellschaften ohne Staat, mit einer unterentwickelten Kultur ohne Schrift, oder einer stagnierenden Ökonomie ohne Markt. Das Bild einer Gemeinschaft als anachronistisches Relikt und Subsistenzgesellschaft, hält Clastres für eine weitverbreitete Fehleinschätzung. Er kritisiert den evolutionistischen Gedanken und den an der westlichen Zivilisation ausgerichteten Telos.[74] Mit dem Blick auf soziale Strukturen in einfachen Gesellschaften, versucht er sich an einer Art ethnologischen, kopernikanischen Wende.[75] In dieser Zurückweisung eines evolutionistischen Postulats, sehen Deleuze und Guattari die eigentliche Brisanz seiner Schriften.[76]

Glaubt man Clastres, bezeugt die, als Subsistenzwirtschaft beschriebene Organisation, weder einen Mangel noch eine technologische Unfähigkeit. Eher findet sich hier die Gestalt einer Freizeitgesellschaft, als wahre Überflussgesellschaft, in der sich allein dem unnötigen Überschuss in Form von persönlichem Eigentum verweigert wird.[77] Ein Wandel hin zu einer Gesellschaft mit größerer Arbeitsintensität und mit dem Ziel der Produktionssteigerung, konnte nur aus dem Begehren der Gruppe oder mithilfe äußerer Gewalteinwirkung erwachsen.[78] Das heißt also, entweder die Gemeinschaft der Gruppe wünscht sich Wachstum, oder die Veränderung der ökonomischen Verhältnisse wird erzwungen.

Die indigenen Gesellschaften Süd- und Nordamerikas zeichnen sich, trotz unterschiedlicher sozialer Ordnungen innerhalb der verschiedenen Stämme und gesellschaftlichen Gruppen, häufig durch eine demokratische Einstellung und eine flache Hierarchie aus. So ist beispielsweise beim amerikanischen Häuptlingssystems, die Funktion des ›Häuptlings‹ nur wenig ausdifferenziert. Er ist, so Deleuze/Guattari, eher wie ein »Star« als ein »Mann der Macht«, und er kann jederzeit die Anerkennung des Stammes verlieren.[79] Demnach bringt selbst die zentrale Figur des ›Häuptlings‹ keinen Herrschaftsstaat hervor; denn bekleidet wird nur ein Amt, in dem die Macht der Position nicht zur

74 Clastres: Staatsfeinde, S. 179f., 188f.

75 Ebd. S. 26, Clastres versucht eine »vollständige Umkehrung der Perspektive«, bei der nicht mehr »die primitiven Kulturen um die abendländische Zivilisation kreisen«.

76 Deleuze/Guattari, Tausend Plateaus, S. 489.

77 Clastres, Staatsfeinde, S. 185.

78 Ebd. S. 193.

79 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 490.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Durchsetzung gelangen kann. Diese scheinbar gehaltlose Institution oder leere Funktion, weist allerdings eine »merkwürdige Beständigkeit einer nahezu ohnmächtigen ›Macht‹« auf.[80] Vom ›Häuptling‹ wird erwartet, dass er täglich Reden hält, ohne dass sein Wort ein Äquivalent zu einem Befehl oder einer Anweisung wäre. Er besitz das Wort nicht im Sinne von Wortführung oder Sprachgewalt, sondern unterliegt ihm, wie bei einem ›imperativen Zwang‹ des Redenhaltens.[81]

> »*Das Wort des Häuptlings wird nicht gesagt, um gehört zu werden.* Paradox: niemand schenkt der Rede des Häuptlings Aufmerksamkeit. Oder vielmehr: man täuscht Unaufmerksamkeit vor.«[82] »In der primitiven Gesellschaft, in der Gesellschaft ohne Staat, liegt die Macht nicht beim Häuptling: daraus folgt, daß sein Wort nicht Wort der Macht, der Autorität, des Befehls sein kann.«[83]

Diese Reden sind ein performativer Akt, in ihnen wiederholt und feiert der ›Häuptling‹ ausholend die traditionelle Lebensweise.[84] Sie wirken als Ritual stabilisierend, gerade weil mit ihnen die Ohnmacht der Machtposition bekräftigt wird. Die Wiederholung wird zur Regel und bildet eine Verfahrenstechnologie, die dem Erhalt einer nicht autoritären Gesellschaft dient. Die Macht gehört der Gesellschaft, als ethnozentrische, homogene Einheit und Totalität, die sich nach außen hin abgrenzt.[85] Clastres beschreibt hier eine, sich selbst stabilisierende, Anordnung nichtautoritärer Macht, im Sinne einer dezentralisierten Herrschaft. In dieser Form der Stammesgesellschaften scheint ein institutioneller, sozialer Raum, als politischer Raum zu existieren;[86] und auch

80 Clastres: Staatsfeinde, S. 30. Vgl. Clastres, Pierre: »Die Frage der Macht in primitiven Gesellschaften«, [1976], in: ders., Archäologie der Gewalt, [1980], Zürich: Diaphanes 2008, S. 23–31, hier S. 25.

81 Clastres, Pierre: Staatsfeinde, S. 31f. Vgl. Clastres, »Die Frage der Macht in primitiven Gesellschaften«, S. 27.

82 Clastres: Staatsfeinde, S. 150. Herv. i. Org.

83 Ebd. S. 151.

84 Zum Begriff Performativ siehe John L. Austins Überlegungen über den Sprechakt. Vgl. Austin, John L.: Zur Theorie der Sprechakte, Stuttgart: Reclam 1972, S. 29.

85 Clastres: »Die Frage der Macht in primitiven Gesellschaften«, S. 29, Die Gesellschaft ist immer vollendete Totalität und autonome Gesamtheit. Die Autonomie basiert auf dem Konzept der Gruppe, als homogene Einheit, ohne innere abgespaltene Machtorgane, und als Totalität ohne Äußerlichkeit, also ohne Repräsentation der Gruppe durch ein Individuum.

86 Clastres: Staatsfeinde, S. 45.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Clastres folgert, dass sich durch unmittelbare soziale Kontrolle in den Gesellschaften ohne Staat, eine soziale Sphäre mit politischer Funktion bildet.[87] Die Entstehung einer Machtstruktur mit Aufteilung in Herrschende und Untergebene, wie sie sich in Staatsformationen und politischen Institutionen findet, wird dabei verhindert.

Clastres' Thesen helfen uns dabei, die nun folgenden gesellschaftstheoretischen Überlegungen nachzuvollziehen. Deleuze/Guattari machen zunächst eine Einteilung in drei Typen der Organisation von Menschen. Diese Unterscheidung ist keine ethnografische Klassifikation, sondern erfasst die unterschiedlichen Ausdrucks- und Existenzweisen des Sozius. Erstens gibt es die *stammesmäßige Organisation*, die sich über die Abstammungslinien definiert und sich aus beweglichen Segmenten zusammenfügt. Die soziale und politische Bestimmung der Individuen und der Gruppe ist wage und veränderlich, und die Festlegung der Subjekte hängt mit Veränderungen äußerer Umstände und Verzweigungen von Abstammungslinien zusammen.[88] So war die erste Territorialisierung eine flüchtige Einschreibung durch eine flexible Organisation. Gruppen bewegten sich auf der Erde und lebten mit den Veränderungen der Landschaft; die Ströme der Abstammungslinien entwickelten sich dabei parallel zu den Strömen der Erde.[89] Die umherziehende Gruppe folgt diesen Strömen, sie entnehmen ihm Energie, sie schneiden ihn ein, aber ohne die Erde dabei fest zu besetzen. Diese Überlegungen erinnern an das, was der Geschichtswissenschaftler Fernand Braudel über die »Transhumance«, eine »halbnomadische Form der Weidewirtschaft«, schreibt.[90]

> »Man muß sich die zwischen den Sommerweiden auf den Almen und dem Wintergras in den Tiefebenen umherziehenden Schaf- und Ziegenherden als richtiggehende Ströme von Vieh und Hirten vorstellen […]. Immerhin lassen sich ihre Wege leicht nachvollziehen, denn noch immer fallen in man-

87 Clastres: »Die Frage der Macht in primitiven Gesellschaften«, S. 24, Es gibt kein getrenntes Organ der Macht; die soziale und politische Sphäre lässt sich nicht unterscheiden. Vgl. Clastres: Staatsfeinde, S. 21, Clastres zieht drei Schlüsse: erstens ist politische Macht universell und dem Sozialen immanent, zweitens ist politische Macht nicht ausnahmslos unterdrückend, und drittens, auch in Gesellschaften ohne politische Institutionen ist das Politische vorhanden und stellt sich die Frage der Macht.

88 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 536.

89 Ebd. S. 561f. Phylogenetische Abstammungslinie als maschinelle Abstammungslinie bzw. maschinelles Phylum als Strömung.

90 Braudel, Fernand (Hg.): Die Welt des Mittelmeeres, Zur Geschichte und Geographie kultureller Lebensformen [1986], Frankfurt a.M.: Fischer 2013, S. 26.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> cher Region, die Herdenpfade als breite Narben auf, unauslöschlich, jedenfalls kaum zu verwischen, Falten gleichsam, wie sie das Gesicht eines alten Menschen Prägen.«[91]

Die staatliche Gesellschaft dagegen, kennzeichnet sich dadurch, dass Lebensbereiche in eine Ordnung eingepasst und zu staatlichen Territorien gemacht werden. So veränderte das Prinzip des Eigentums die ursprüngliche Beziehung zwischen Mensch und Erde; das erste Territorium aller Lebewesen wurde besetzt und zu einem Objekt gemacht.[92] Der Staat folgt dem *territorialen Prinzip* der Organisation. Mit Geschichten und Weltbildern, wird der sozialen Gruppe ein Koordinatensystem gegeben; sowohl der geografische als auch der kosmische Raum wird eingenommen und festen Codes unterstellt.[93]

Es zeigt sich, dass die Gesellschaftsformen mit unterschiedlich operierenden Maschinen kooperieren. Eine der Deleuze/Guattari'schen Maschinen ist die Territorialmaschine, als primäre Form des Sozius; die »ursprüngliche, primitive Einschreibungsmaschine« festigt und vergrößert ihre Wirkungsbereiche und wird zu einer »›Megamaschine‹, die ein gesellschaftliches Feld abdeckt«.[94] Die erste Territorialmaschine besetzte zunächst den Körper und seine Organe durch Codierung.[95] Bei diesem Vorgang drücken sich kulturelle und natürliche Komponenten in Mischformen aus und sind einzeln nur schwer auszumachen, wie beispielsweise im Fall der prozessualen Beziehung zwischen Tierritual und Territorium.[96]

Bevor es Subjekte und Gesellschaften gab, gab es nur die Körper. Damit ist auch der Körper der Erde gemeint, der territorialisiert, privatisiert und codiert wurde. Diese frühen Territorien, gefestigt durch Markierungen und Rituale, haben sich mit dem Sozius angeordnet, und wurden allmählich durch die Staatsmaschine geografisch gefestigt. Für Deleuze/Guattari definiert sich Staat in Gestalt getrennter Machtorgane innerhalb einer sozialen Gruppe.[97] Darum lässt sich auch nicht von einem historisch bestimmbaren Moment eines allerersten Staates sprechen. Neben dem Sozius als Beschrifter und als frü-

91 Ebd.
92 Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 536.
93 Vgl. ebd.
94 Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 179, Verweis auf Lewis Mumford.
95 Ebd. S. 180f, 183.
96 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 433.
97 Ebd. S. 489.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

he Territorialmaschine, gab es auch schon in den frühen Stammesgesellschaften die zentripetale Wirkung eines Urstaates.[98]

In beiden Organisationsvarianten, also den Stämmen und dem Staat, erlaubt es die arithmetische Einteilung Kontrolle über die Materie und die Bevölkerung auszuüben. Einerseits kann es sich dabei um eine einfache, neutrale Einteilung handeln: Wir sind eine Gruppe, also eine Vielheit aus Individuen, und in dieser Gruppe gibt es Untergruppen, zusammengesetzt aus sich nahestehenden Individuen. Dann, im Falle des Staates, wird die Einteilung in Verbindung gebracht mit messbaren Größen: Wir sind mehr Individuen als vor einem Jahr, und meine Nachbarin hat mehr Töchter als ich.[99] Im Rahmen dieser Überlegungen, geben Deleuze/Guattari den umherziehenden Völkern der Steppe, aufgrund ihrer numerischen Organisation, einen besonderen Status. Wir werden noch darauf zu sprechen kommen, wie Deleuze/Guattari das Nomadische mit der Produktionsweise der Kriegsmaschine vergleichen, und der einschließenden Wirkung des Staatsapparates entgegensetzen.

Der Staatsapparat und die Kriegsmaschine

Wie angedeutet, unterscheiden Deleuze/Guattari die Funktionsweise der nomadisch operierenden Kriegsmaschine von der territorialen Operationalität des Staatsapparates.[100] Wenn hier jetzt von der Kriegsmaschine die Rede ist, dann ist damit nicht der militärische Apparat gemeint, auch soll damit keinesfalls Zerstörung, Vergewaltigung und Tötung ethisch relativiert werden.[101] Niemand streitet ab, dass mit dem Krieg als konkretes Ereignis, Schmerz und Leid einhergehen. Das Deleuze/Guattari'sche Konzept der Kriegsmaschine, das hier behandelt wird, betrifft aber eine andere Dimension, es erfasst einen bestimmten Typ existentieller Operationalität. Nach Clastres ist Krieg

98 Ebd. S. 493. Vgl. Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 331, Clastres hält die »Theorie des ›Urstaats‹« für die »kraftvollste, rigoroseste Entdeckung des *Anit-Ödipus*«.

99 Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 537, »Die Zahl hat immer dazu gedient, die Materie zu beherrschen und ihre Variationen und Bewegungen zu kontrollieren, das heißt, sie dem raum-zeitlichen Rahmen des Staates anzupassen […].«

100 Vgl. Krause, Ralf/Rölli, Marc: Mikropolitik: Eine Einführung in die politische Philosophie von Gilles Deleuze und Félix Guattari, Wien 2010, S. 95ff.

101 Virilio: »Trajektivität und Transversalität. Ein Gespräch über Félix Guattari«, S. 28, Virilio, der selbst Krieg erlebt hat, begreift das Konzept der Kriegsmaschine metaphorisch.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

weder der ursprüngliche Ausdruck des Menschen als Aggressor, noch ist er die Folge von missglückten Transaktionen. Das Kriegstreiben ist auch nicht auf die Überlebenssicherung durch eine pervertierte Form der Jagd, also als eine Jagd auf den Menschen, zurückzuführen. Die kriegerische Gesellschaft ist auch nicht der Inbegriff der staatenlosen Gesellschaft, ohne vermittelnde Ordnung, die für eine friedvolle Existenz sorgt.[102] Clastres legt stattdessen dar, inwiefern das kriegerische Treiben zur Struktur der Gesellschaft gehört und dem Erhalt der eigenen Autonomie geschuldet ist.

Bilden sich innere Machthierarchien, ist die Konsensmechanik der Gruppe gestört, und die zentripetale Kraft des Staatsapparates setzt ein. Ein Staat ruht auf dem Konzept der Zentralität und Totalität; die heterogenen Elemente und flexiblen Segmente der Gruppe werden entsprechend der herrschenden Ordnung ausgerichtet. Die Regierungsmaschine und die gründlichen Verwaltungstechniken des Staatsapparates betreiben dabei die systematische Zerstörung kultureller Unterschiede.[103] Das ethnozentrische Wesen der Stammesgesellschaft wird vom Staat in eine »ethnozidäre Kultur« verwandelt.[104] Mit dem Bewusstsein, dass jede gesellschaftliche Neuerung einen Verlust der Freiheit mit sich bringt, war man in der Stammesgesellschaft darum bemüht, die eigene Gruppe als einzige Totalität aufrechtzuerhalten. Eine Möglichkeit dafür, ist die Zersplitterung des Außen, also das Kriegstreiben. Wobei paradoxerweise auch »die Gefahr der Teilung des homogenen gesellschaftlichen Körpers« in Kauf genommen wurde.[105]

---

102 Clastres, Pierre: »Archäologie der Gewalt, Der Krieg in den primitiven Gesellschaften«, [1977], in: ders., Archäologie der Gewalt, S. 33–81, hier S. 40ff., Clastres kritisiert André Leroi-Gourhan für eine Biologiesierung des sozialen Aspekts der Gewalt und Claude Lévi-Straus für dessen Deutung von Krieg, als aus dem Handel hervorgegangene, sich wiederholende Episode. Vgl. S. 49f., 65.

103 Clastres: »Über den Ethnozid«, [1974], in: ders., Archäologie der Gewalt, S. 7–21, hier S. 15.

104 Clastres: »Über den Ethnozid«, S. 14.

105 Vgl. Clastres, Pierre: »Unglück des wilden Kriegers«, [1977], in Archäologie der Gewalt, S. 83–123, hier S. 110, Im Krieg wurde aus dem ›Häuptling‹, als Friedensstifter, ein Kriegshäuptling, also ein militärischer Führer gemacht. Die autoritäre Macht des Häuptlings war aber allein seinen Kompetenzen als Krieger geschuldet und zeitlich begrenzt. Nach Beendigung der Auseinandersetzungen kehrte man zurück zum alten Modell, wobei im Falle des Sieges die autoritäre Macht des Kriegshäuptlings durch einen Prestigegewinn abgelöst wurde. Hier zeigt sich das Besondere der Tauschökonomie, Werte sind in ihrer Äquivalenz aneinandergebunden und nicht über eine allgemeine Währung berechenbar. Der Tausch kann somit auch nicht aus seinem sozia-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Die Annahme, dass der Krieg einer Zentralisierung, und damit dem Staatsbildungsprozess entgegenwirkt, greifen Deleuze/Guattari von Clastres auf.[106] Was die beiden als Kriegsmaschine bezeichnen, sind die Gefüge, die der Zentralisierung von Macht entgegenwirken und festgeschriebene Räume wieder öffnen. Mit der Operation der Verteilung über einen offenen Raum hinweg, stellt sich die Kriegsmaschine gegen die Zentralisierung der Macht im Apparat. Es handelt sich um zwei verschiedene Wirkprinzipien, die sich mit dem Sozius verbinden und Ordnungen konsolidieren.

Es ist wichtig, hier zwischen der Kriegsmaschine und dem militärischen Apparat, im Dienst einer zentralisierten Macht, zu unterscheiden. Die Kriegsmaschine wirkt strukturell als Gegensatz zum zentralisierten Staatsapparat. Das staatliche Territorium der zentralen Herrschaft bestimmt sich durch die Aneignung des topologischen und geographischen Außen, während die Kriegsmaschine im Gegensatz dazu exterritorial wirkt. Die zentralisierte Souveränität des Staatsapparates agiert in den angegliederten und verinnerlichten Bereichen; ihre Wirkmacht erstreckt sich also über einen festgelegten, geografischen Bereich.[107] Dabei vergrößert sich der Staat nicht durch Vernichtung, sondern durch die allmähliche Annexion des Außen. Das dem Staat Äußere, in Form von Elementen, die gegen die Staatsordnung agieren, liegt allerdings auch häufig im Inneren. Gemeint sind damit unterschiedlich organisierte Gruppen oder Banden, wie beispielsweise Konzerne oder Religionsgemeinschaften.[108]

Sehr gut veranschaulichen lassen sich die unterschiedlichen Wirkweisen mit Deleuze/Guattaris Vergleich der Brettspiele Schach und Go. Grundsätzlich betrifft die gesellschaftliche Frage das Prinzip des Ausdrucks und der Einschreibung. Es handelt sich darum erstens, um ein geografisches und

---

len Gefüge abgekoppelt werden. Vgl. Clastres: Staatsfeinde, S. 30f, 198f., Im Krieg existiert die Gefahr eines sozialen Umsturzes, »der ihn, den Diener des Stamms, zu seinem Herrn machen würde«.

106 Vgl. Deleuze/Guattari, Tausend Plateaus, S. 492.

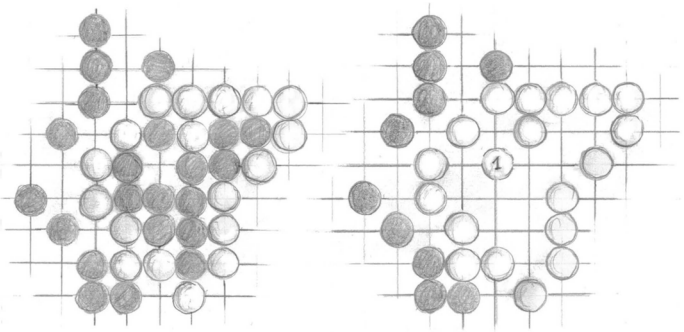
107 Vgl. Clastres, Staatsfeinde, S. 193, »Damit der Staat entstehen kann, muß zuvor eine Teilung der Gesellschaft in antagonistische Klassen vorliegen, die durch Ausbeutungsbeziehungen miteinander verbunden sind.«

108 Deleuze/Guattari, Tausend Plateaus, S. 491, 493, 495. Vgl Bogue, Ronald: »Apology for Nomadology«, in: ders., Deleuze's Way: Essays in transverse Ethics and Aesthetics, Aldershot, England, Burlington: Ashgate 2007, S. 113–121, hier S. 116, 120. Das Nomadische und Segmentierte zeigt sich immer in gemischter Form und entzieht sich einer einfachen Bestimmung.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

zweitens, um ein numerisches Problem. Beim Schach, dem Königsspiel oder Staatsspiel, ist der Raum geografisch festgelegt, und die Spielfiguren sind codiert, sie sind ›Aussagesubjekte‹ mit unveränderlichen Fähigkeiten und begrenzter Reichweite. Der Dame und dem Läufer sind jeweils bestimmte Züge erlaubt, beide sind in ihrer Art unveränderliche Elemente in den Machtdispositiven, die sich auf dem Feld bilden. Darum bezeichnen Deleuze/Guattari das Spiel auch als Semiologie.

Das Spiel Go hingegen, ist keine Semiologie wie das Schachspiel, es ist strategisch. Die Steine sind neutral und bespielen als einfache, arithmetische Einheiten einen unbegrenzten Raum, der eingenommen und erhalten werden soll. Für Deleuze/Guattari operieren die Steine beim Go wie maschinelle Gefüge, ihre Macht ist allein durch ihre Relationen bestimmt. Im Spiel muss ich meine Steine ins offene Feld setzen und daraus Ketten bilden, um Bereiche zu besetzen oder Territorien aufzulösen. Die Beziehungen der Steine untereinander, bilden unsichere Konstellationen, wobei der offene Raum temporär besetzt wird. Erst in den konkreten Situationen erhalten die einzelnen Steine Eigenschaften und können unter Umständen mit einem Schlag viele Steine des Gegners aus dem Spiel verbannen, und so ganze Bereiche des Spielbretts wieder befreien.



Weiß setzt Stein 1 und befreit den besetzten Raum.

Wie beim Go bespielt die Kriegsmaschine einen offenen (*glatten*) Raum, hält ihn besetzt oder bricht Territorien auf, und schafft neue offene Räume. Der Bezug auf das Nomadentum, verdankt sich der Gegebenheit, dass sich die

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Gruppe der Nomaden als polyvokes Gefüge auf einer offenen Fläche bewegt. Deleuze/Guattari erkennen bei den Nomaden eine numerische Form der Organisation, ähnlich der Operationsweise als Kriegsmaschine. Wie die Steine im Go, sind die Individuen nicht beziffert, sondern bilden eine Gruppe als Vielheit von unbestimmten Elementen. Mit anderen Worten, die Menge 1 und 1 und 1, verdichtet sich zu einem Gefüge aus Elementen ohne spezifische Einschreibungen.[109] Die Nomaden sind wie eine Mannigfaltigkeit, wobei sie durch stetige Verformung homöomorphe Formen hervorbringen. Die zählende Zahl der Nomaden bildet eine arithmetische Einteilung als autonomes Gefüge, bei der sich Menschen nicht festigen, sondern ›verschieben‹.[110]

Beide, also die Territorial- und die Kriegsmaschine bewegen sich auf der Erde mit ihren Strömen. Dabei werden zunächst nur bewegliche Linien gezogen, ohne die Erde zu zerteilen oder in Besitz zu nehmen. Der Staatsapparat wiederum, übersetzt alle arithmetischen Gefüge in Aussagesubjekte und schließt sie in einem festgeschriebenen (*eingekerbten*) Raum ein. Eigentum und Einschreibung sind Prinzipien des Staates, er zerschneidet die Gesellschaft und produziert starre Segmente, wie beispielsweise die sozialen Klassen. Dabei, und das ist wohl das Problematische, vereinnahmt der Staatsapparat auch die Operationalität der Kriegsmaschine als eine Art strategisches Werkzeug.[111]

Subjektivierung

An dieser Stelle möchte ich nochmals auf das Modell der Maschine als ursprüngliches Produktionsgefüge zurückkommen, und daran erinnern, dass die operationalen Vorgänge sowohl vitale als auch technische Domänen betreffen. Deleuze/Guattari betonen, dass auch beim Status der Werkzeuge und Waffen das »allgemeine Primat des kollektiven und maschinellen Gefüges gegenüber dem technischen Element« mitgedacht werden muss.[112] Im Übrigen

109 Deleuze/Guattari, Tausend Plateaus, S. 540.

110 Ebd. S. 538. Vgl. Bogue: »Apology for Nomadology«, S. 115, Deleuze/Guattari streben keine anthropologische Systematisierung an, sondern stellen zwei Tendenzen fest.

111 Vgl. Deleuze/Guattari: Anti-Ödipus, S. 238f., 288.

112 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 550 und S. 499, Für Deleuze/Guattari entsteht mit dem klassischen Schema von Werkzeug und Maschine, als Elemente einer biologischen, evolutionären Linie, ein verzerrtes Bild auf die Realität von Produktion. Vgl. Deleuze: Foucault, S. 59, Die konkrete Maschine ist eine dispositive Einrichtung, die abs-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sah schon Lewis Mumford in den Ritualen eine frühe Form der Mechanisierung der Menschen, während er das technische Objekt oder Werkzeug für eine Folgeerscheinung hielt.[113] Demnach geht das Prinzip der Maschine, der Existenz der technischen Gegenstände voraus.[114]

> »In bezug auf das technische Element kommt als erstes die Maschine, und zwar nicht die technische Maschine, die selber ein Komplex von Elementen ist, sondern die gesellschaftliche oder kollektive Maschine, das maschinelle Gefüge, durch das determiniert wird, was ein technisches Element in einem bestimmten Moment ist, wie seine Anwendung, seine Ausdehnung, sein Umfang etc. beschaffen sind«[115]

Wir müssen also immer das Gefüge als Maschine mitdenken, ansonsten wird der technische Gegenstand abstrakt und unbestimmt. Mit Deleuze/Guattaris Maschinentheorie ergibt sich ein neuer Blick auf die Frage nach dem technischen Objekt und dem Prozess der Subjektivierung. So bilden Werkzeuge und Waffen unterschiedliche Gefüge-Typen, die in ihren ›inneren Unterschieden‹ in Erscheinung treten. Die Bewaffnete bildet ein dichtes Gefüge als Einheit, das einen projektiven Handlungsvektor besitzt, während der Arbeiter bei der Verwendung eines Werkzeugs, in einer introjektiven Handlung versucht Widerstände zu überkommen.[116]

Félix Guattari verweist wiederholt auf Lewis Mumfords Konzept der Megamaschine, um auf Subjektivierungsprozesse aufmerksam zu machen, die

---

trakte Maschine ist »das informelle Diagramm«. Vgl. Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S 706, Abstrakte Maschinen werden in konkreten Gefügen wirksam.

113 Mumford, Lewis: Mythos der Maschine: Kultur, Technik und Macht, Gesamtausgabe, Frankfurt a.M.: Fischer 1978, S. 221, Für Mumford liegt in der »älteren Ordnung des Rituals« eine »Mechanisierung des Menschen« die der »Mechanisierung der Arbeitsinstrumente« vorausging.

114 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 550, »Waffen und Werkzeuge sind Konsequenzen, nichts als Konsequenzen.«

115 Ebd. S. 549.

116 Ebd. S. 545–550, Deleuze/Guattari differenzieren also nochmals zwischen dem Werkzeuggebrauch als Arbeit und der Waffennutzung als *freie Aktion*. S. 550. »Das Werkzeug ist wesentlich mit einer Genese verbunden, mit einer Verlagerung und einer Kräfteverausgabung, deren Gesetze in der Arbeit liegen, während die Waffe nur die Anwendung oder Demonstration von Kraft in Zeit und Raum betrifft und der freien Aktion entspricht.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sich Gefügen größeren Maßstabs verdanken.[117] In *Mythos der Maschine, Kultur, Technik und Macht* unternimmt Mumford den »Versuch einer hypothetischen Rekonstruktion der vorgeschichtlichen Zeit«, um nachzuweisen, dass »jeder technische Fortschritt mit psycho-sozialen Veränderungen, als Voraussetzung und als Folge verbunden war«.[118] Sowohl demokratische als auch autoritäre Technologien lassen sich als Antrieb gesellschaftlicher Veränderungen ausmachen. Für die wichtigste Triebkraft des technischen Fortschritts hält Mumford die *Megamaschine*, als »institutionell-ideologische[n] Komplex«[119] und »Gesellschaftsform, die das menschliche Potential zu steigern« wusste.[120]

Das Gottkönigtum ist eine Staatsform, an dem sich die komplexe Wirkweise dieser Gesellschaftsmaschine gut verdeutlichen lässt. Aufgrund einer kritischen Menge an ehrfurchtsvollen Untertanen, die sich zum großen Teil freiwillig unterwarfen, stabilisierte sich eine Herrschaft. Als sich dann die kosmische Ordnung mit der Magie und der weltlichen Autorität verband, fand das Ausdruck in der Figur des Gottkönigs mit einem universellem Herrschaftsanspruch.[121] Im Unterschied zu der Stammesgesellschaft, besitz die traditionelle Gesellschaft, als Hochkultur, eine staatliche Organisation mit zentraler Herrschaft und eine Verteilung der ökonomischen Verantwortung auf unterschiedliche soziale Klassen. Mit der zentralen Organisation gesellschaftlicher Produktionsprozesse und der Erzeugung einer Mehrproduktion, bildete sich das Konzept einer legitimen Ungleichheit zwischen »denen, die arbeiteten, und jenen, die als Müßiggänger von dem Überschuß lebten«.[122]

Die Waffentechniken und Qualitäten der Jäger wurden als Unterdrückungstechnologie perfektioniert, während die umsichtige Lebensweise der Bauern vereinnahmt wurde. Entscheidender Faktor für den Erfolg der autoritären und zentral organisierten Herrschaft war nicht nur die Gewalt und Unterdrückung von Seiten des Herrschers. Sicher benötigte es geübte und

117 Genosko, Gary: »Megamachines: From Mumford to Guattari«, in: Explorations in Media Ecology 1/2 (2015), S. 7–20, hier S. 7. Vgl. Guattari, Félix: »Über Maschinen«, in: Schmidgen, Ästhetik und Maschinismus (1995), S. 115–140, hier S. 119.

118 Mumford: Mythos der Maschine, S. 193.

119 Ebd. S. 195.

120 Ebd. S. 193.

121 Vgl. ebd. S. 201.

122 Vgl. ebd. S. 237, Der Entwurf der Megamaschine bezeichnet eine Maschine unter der Leitung eines gott-königlichen Souveräns, gestärkt durch militärische Autorität und transzendentale Magie, die alles durchdringt. Vgl. Genosko: »Megamachines: From Mumford to Guattari«, S. 9f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

gewaltbereite Kämpfer für die konkrete Konfrontation und direkte Durchsetzung von Befehlen und Strafen. Die Stärke des Systems und die Macht des Monarchen stabilisierte sich aber nur, dank einer ehrfürchtigen Unterwerfung und einer passiven Zustimmung innerhalb der Gesellschaft.[123] In Mumfords Augen war der größte und dauerhafteste Beitrag der neuen Machtverhältnisse die Bildung eines komplexen Produktivapparates. Die ersten hybriden Megamaschinen verdankten ihre operationale Struktur einer unanfechtbaren, religiösen Exaltiertheit königlicher Befehle.[124] Nur die theologisch-magischen Konzepte ermöglichten es dem König, aus menschlichen Elementen ein leistungsstarkes, maschinell arbeitendes Gefüge zu erschaffen, das gegen Verrat, Häresie und Rebellion bestehen konnte.[125]

Deleuze/Guattari verweisen auf die zwei Köpfe der Herrschaft, den »Magier-König« und den »Priester-Juristen«.[126] Wie das kinematische Elementenpaar, bildet der Bund der zwei Herrschaftsköpfe eine maschinelle Einheit als Koppelung aus zwei, sich umschlingenden Mannigfaltigkeiten unterschiedlicher Klasse. Als »doppelte Gliederung« wirken sie in einer sich funktional ergänzenden Bindung, mit der sich der Staatsapparat in eine, alle Schichten durchdringende, rigide Struktur verwandelt.[127] Deleuze/Guattari sehen in der Koppelung der Kräfte und im Staatsvertrag eine »magische Bindung« und »maschinelle Unterjochung«, die »ebensowenig ›freiwillig‹ wie ›erzwungen‹ ist«,[128] denn unterhalb der deutlich hervortretenden Machtstrukturen, sind immer unsichtbare Maschinen an Subjektivierungsprozessen beteiligt. Die unsichtbare Maschine der Bürokratie beispielsweise, verbreitete Monotonie und brachte selbst nichts weiter hervor, außer die geeignete Form des Subjekts.

> »Nichts geht klarer aus den Pyramideninschriften mit ihren bis zum Überdruß wiederholten Formeln hervor als eine erstaunliche Fähigkeit, Monotonie zu ertragen – eine Fähigkeit, die den in unserer Zeit erreichten Gipfel allgemeiner Langeweile vorwegnimmt. Diese verbale Zwanghaftigkeit ist die psychische Seite des systematischen generellen Zwangs, der die Arbeitsmaschine entstehen ließ. Nur jene, die fügsam genug waren, um dieses Regime

123 Vgl. Mumford: Mythos der Maschine, S. 200.

124 Vgl. Ebd. S. 219–221.

125 Vgl. ebd. S. 221.

126 Deleuze/Guattari: Tausend Plateaus, S. 482.

127 Ebd.

128 Ebd. S. 638 und S. 637, Verweis auf Mumfords Megamaschine.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> zu ertragen – oder infantil genug, um sich daran zu erfreuen –, konnten in allen Stadien vom Befehl bis zur Ausführung nützliche Teile der menschlichen Maschine werden.«[129]

Dies beschreibt sehr gut die Subjektivierungsprozesse Foucault'schen Typs, also als Technologien des Menschen. Die Subjektivierungsprozesse beschränken sich aber nicht nur auf die offensichtlich unterdrückten Individuen, auch die herrschende Klasse existiert nicht außerhalb der Maschine, sie ist dabei allein anderen Produktionsformaten unterworfen.

> »Unter den spärlichen literarischen Dokumenten, die bisher ausgegraben wurden, sind bezeichnenderweise zwei Dialoge über den Selbstmord, ein ägyptischer und ein mesopotamischer. In beiden Fällen findet ein Angehöriger der privilegierten Klasse, dem jeder Luxus und jedes sinnliche Vergnügen erreichbar ist, das Leben unerträglich. Seine unbeschwerten Träume sind nicht von der Realität gewürzt. Das ägyptische Zwiegespräch zwischen einem Menschen und seiner Seele stammt aus der Periode, die dem Zerfall des Pyramidenzeitalters folgte, und enthüllt die Ratlosigkeit eines Angehörigen der Oberklasse, der den Glauben an die rituelle Lobpreisung des Todes als höchste Erfüllung des Lebens verloren hat, womit die Irrationalität der ägyptischen *High Society* rationalisiert wurde.«[130]

Häufiger als von der Melancholie betroffen, waren die Mitglieder der herrschenden Klasse wohl mit Blindheit geschlagen. Aus der Unfähigkeit die »Langeweile der Übersättigung« als innere Leere anzuerkennen, bildeten sich Konstellationen, die grausame, kriminelle und zerstörerische Subjekte hervorbrachten.[131] Dennoch zeigen sich mit diesem Beispiel die Brüche und Ambivalenzen innerhalb der maschinellen Prozesse. Es wirken immer auch die ursprünglichen Wunschmaschinen, die »molekularen Mikro-maschinen innerhalb der großen molaren Gesellschaftsmaschinen«.[132]

Zwischen den starren Elementen der molaren Maschinen bringen Mikroprozesse also Turbulenzen in Form von störenden Subjekten hervor. Dabei ist eine selbstmörderische Herrscherin für die Staatsmaschine wohl mindestens

---

129 Mumford: Mythos der Maschine, S. 233f.

130 Ebd. 238f. Herv. i. Org.

131 Ebd. 238, »Die Langeweile der Übersättigung war der ständige Begleiter dieser Ökonomie des Macht- und Güterüberflusses; sie führte zu sinnlosem persönlichem Luxus und zu noch sinnloseren Handlungen kollektiver Kriminalität und Zerstörung.«

132 Deleuze/Guattari: »Deleuze und Guattari erklären sich …«, S. 320.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

so problematisch wie ein arbeitsunfähiger Untertan. Ein Selbstmord kann darum auch als Kalkül innerhalb eines gesellschaftlichen Gefüges dienen.

> »Das Unentscheidbare entscheiden. Sich einreihen unter die ›Selbstmörder durch die Gesellschaft‹. Sich weigern, in der Mühle mitzulaufen, genau an dem Punkt, wo sie *politisch* nicht mehr zu ertragen ist. Sterben, um die letzte mögliche Fluchtlinie auszulöschen. Und auch, damit der Sozius sein Fett abkriegt.«[133]

In »Grabmal für einen Ödipus« unterscheidet Guattari zwischen zwei Selbstmordstrategien, der paranoid-familistischen als signifikanten Tod, und der schizo-inzestösen als ›kontemplatives Abtriften‹ oder ›versehentliche Auflösung‹. In beiden Fällen verkettet sich der Selbstmord mit dem »Unsinntod des Begehrens«,[134] er wird zum letzten »Reflex« und »Riß«, und bringt letztlich den »Tod des namenlosen Begehrens«.[135] Damit ist sogar der Selbstmord als symbolischer Akt stets affektiv, und er bildet so einen Bruch im sozialen und gesellschaftlichen Gefüge.

An den Mikroprozessen, die einen Riss in den molaren Maschinen oder herrschenden Strukturen auslösen können, zeigen Deleuze/Guattari besonderes Interesse. Denn es ist auffallend, dass die molaren Maschinen, insbesondere die des liberalen Kapitalismus, Störelemente immer aufs Neue vereinnahmen. Jede unbestimmte oder flüssige Subjektformation wird erst abgetrennt, um dann benannt oder überschrieben zu werden; als Aussagesubjekt wird diese dann in die molare Struktur eingeordnet, wobei sie ihre schizoide Qualität verliert. Die kapitalistische Maschine hängt sich an die Wunschmaschine, also an die Produktion von Produktion; und sie operiert dynamisch, das heißt sie verbindet zwei Systeme unterschiedlicher Ordnung miteinander, wie die Mikro- und Makrodimension. Innerhalb dieses Gefüges bildet sich ein allopoietischer Prozess, bei der Störungen oder Verschleiß nicht die Zerstörung bedeuten, sondern als Erneuerungsantrieb dienen.

Die psychoanalytische Maschine operiert ähnlich, die freie Produktion des Unbewussten wird ausgelöscht, indem man den Ausdruck in eine symbolische

---

133 Guattari, Félix: »Grabmal für einen Ödipus«, in: Schmidgen, Ästhetik und Maschinismus (1995), S. 133–140, hier S. 139f. Herv. i. Org.

134 Ebd. S. 139.

135 Ebd. S. 139f., Staatlich geregelter Selbstmord wäre demnach die Annexion des Außen, also die Einvernahme einer Aktivität die außerhalb des Apparats operiert.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Ordnung einschreibt. Die vor-personale Zeichenproduktion, die am Subjektformierungsprozess beteiligt ist, wird dabei völlig übersehen. In der Menge der produktiven Zeichenmaschinen, stellt die Sprache, als linguistische Semiotik, nur eine Maschine unter vielen dar. Guattari kritisiert die Setzung der sprachlichen Signifikanten als Gerüst für ein psychisches Modell, welches die a-signifikante Dimension der Subjektivitätsproduktion verkennt. Konkret erläutert Guattari Subjektivität als:

> »[…] ›die Menge der Bedingung, die ermöglichen, dass individuelle und/oder kollektive Instanzen in der Lage sind, als eigenreferentielle existenzielle Territorien in Angrenzung oder in einem Abgrenzungsverhältnis zu einer Alterität, die selbst subjektiv ist, zu emergieren.‹ Wir wissen, dass sich die Subjektivität in bestimmten sozialen und semiologischen Kontexten individuiert […].«[136]

So handelt es sich auch bei dem Vorgang der Subjektivierung immer um die Konsolidierung von Gefügen, welche eine innere Resonanz erlauben. Der Begriff des Kollektiven betrifft also das Individuum als Gefüge, inklusive der Affekte, als ›präverbale Intensitäten‹, und als ›präpersonaler‹ und ›nicht-menschlicher‹ Teil der Subjektivität.[137] Das Kollektive ist ein Ausdruckssystem, ein Enunziations- oder Aussagegefüge,[138] denn die qualitative Dimension der maschinellen Subjektivierungsproduktion verdankt sich nicht den Einzelteilen, sondern der gesamten Anordnung derselben.[139]

Guattari entwirft ein Subjektmodell, bei dem Schichten unterschiedlicher Subjektivierungsebenen, die über die Lebenszeit erhalten bleiben, ein Gefüge bilden, das eine »Konsistenzfunktion« besitzt und sich in Abhängigkeit ma-

---

136 Guattari: Chaosmose, S. 17.

137 Ebd. S. 18.

138 Ebd. S. 12 Fn 1, »[…] *agencement collectifs d'énonciation* […] Die *énonciation* ist sowohl als *Produktion* zu verstehen als auch als *Übergang* von der virtuellen Instanz des Sprachsystems zur konkreten, indivduellen, tatsächlichen Äußerung, schließlich noch als eine *Aneignung*, die die Instanz des Sprechenden (und korrelativ die des Adressierten) voraussetzt.« Herv. i. Org.

139 Ebd. S. 7, »Die Subjektivität unter dem Blickwinkel ihrer Produktion zu betrachten, bedeutet keineswegs eine Rückkehr zu den traditionellen binären Bestimmungssystemen (materieller Unterbau – ideologischer Überbau).« Es handelt sich also nicht um eine Rückbesinnung auf eine marxistischen Dualismus oder auf ein lineares Modell der Psychogenese.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

schineller Schnittstellen unterschiedlich ausdrückt.[140] Zu den Schichten dieser Gefüge gehören die Umwelt, das Soziale und das Individuelle, als drei ökologische Sphären.[141]

> »Die verschiedenen semiotischen Register, die dazu beitragen, Subjektivität hervorzubringen, unterhalten keine bindenden, ein für alle Mal fixierten hierarchischen Beziehungen. […] Die Subjektivität ist, im Grunde, plural und polyphon […]. Sie kennt keine dominante Bestimmungsinstanz, die die anderen Instanzen gemäß einer univoken Kausalität führt.«[142]

Guattari versucht eine »transversalistischere Auffassung der Subjektivität zu prägen«, um neue Subjektivitätsproduktion zu ermöglichen.[143] Denn genauso wie die soziale Maschine, operiert »die semiotische Produktion der Massenmedien«[144] als technologische Informationsmaschine, mitten in der menschlichen Subjektivität.[145] Für Guattari ist das Problem der Subjektivität und der ökologischen Instanzen der Psyche eine sozial-ökologische Aufgabe, die den gesamten Sozius betrifft.[146] Darum war *La Borde*, die Klinik in der Guattari sich als junger Aktivist engagierte, und wo er 1955 begann zu arbeiten, ein idealer Ort für ihn.[147] *La Borde* war keine Institution der Verwahrung mit rigiden Regeln und einer Hierarchie des Fachpersonals. Jean Oury organisierte die Klinik als Gemeinschaft, in der die Aufgaben gleich verteilt wurden und jeder die gleiche Bezahlung erhielt.[148] Es gab ein Angebot von rund vierzig unterschiedlichen Aktivitäten für die Bewohner, und es wurde großer Wert auf Bewegungsfreiheit, Kritikfähigkeit und Kreativität gelegt.[149]

Guattari und Oury bemühten sich um neue Therapieansätze für die Psychiatrie. Gemeinsam sorgten sie dafür, dass die psychisch Kranken Verantwortung übernehmen konnten, und dass sie die Möglichkeit bekamen mit der Welt

---

140 Guattari: »Über Maschinen«, S. 117.

141 Guattari: Die drei Ökologien, S. 31f.

142 Guattari, Chaosmose, S. 7.

143 Ebd. S. 10.

144 Ebd.

145 Ebd. S. 10f.

146 Vgl. Guattari: Die drei Ökologien, S. 46f, 58f.

147 Guattari: »La Borde: A Clinic unlike any other«, S. 176.

148 Dosse, François: Gilles Deleuze & Félix Guattari: Intersecting Lives, New York: Columbia University Press 2011, S. 45.

149 Guattari: »La Borde: A Clinic unlike any other«, S. 181, Guattari merkt an, dass die ständige Suche nach neuen Themen und Variationen etwas Barockes an sich hatte.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

in Beziehung zu treten.[150] Isolation oder Angst sollten ohne Gewalt überwunden werden, Geängstigte sollten sich in kreativ Handelnde verwandeln.[151] Die institutionelle Maschine *La Borde* sollte nicht einfach eine bestehende Subjektivität umgestalten, sie sollte einen neuen Typ von Subjektivität hervorbringen.[152]

Meines Erachtens überzeugt Deleuze/Guattaris Maschinentheorie, weil es ein vielfältig anwendbares Produktions- und Ausdrucksmodell enthält. Das allgemeine Prinzip des maschinellen Gefüges betrifft nicht nur die Tiefen und die Oberflächen zusammengesetzter Körper aller Art, sondern auch den Komplex unserer psycho-sozialen Existenz. Diese Universalität ist ein Grund dafür, dass sich der Deleuze/Guattari'sche Begriff der Maschine auch dazu eignet, sozial-politische Verstrickungen aufzudecken und Handlungsspielräume zu erweitern.

150 Dosse: Gilles Deleuze & Félix Guattari, S. 40ff.

151 Animationsfilm Les Dents du singe (FR 1960, R: René Laloux) Vgl. La moindre des choses (FR 1997, R: Nicolas Philibert) Dokumentation über die Patienten und Mitarbeiter der Klinik *La Borde*, bei den Vorbereitungen für das jährliche Sommerspiel.

152 Guattari: »La Borde: A Clinic unlike any other«, S. 194. Vgl. Dosse: Gilles Deleuze & Félix Guattari, S. 46.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

VII. Individuation (Simondon)

Gilbert Simondon (1924–1989) erlangte in Deutschland vor allem Bekanntheit als ein Philosoph der Technik. Dies verdankt sich auch der Tatsache, dass sein Werk erst spät und nur in Teilen auf Deutsch publiziert wurde. Die Übersetzung seiner zweiten Dissertationsschrift *Du mode d'existence des objets technique* aus dem Jahr 1958, erschien tatsächlich erst im Jahr 2012, erfreute sich aber großen Zuspruchs. Die Rückmeldungen betrafen in erster Linie die Aspekte Technik und Kultur. Auf eine gewisse Schieflage der Rezeption lässt sich auch schließen, weil sogar die Sammlung der Psychologievorlesungen zum Thema Tier und Mensch vom *Internationalen Kolleg für Kulturtechnikforschung und Medienphilosophie* herausgegeben wurde.[1] Mit der im Jahr 2020 erschienenen englischen Übersetzung von *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Simondons erster Dissertationsschrift, wird vermutlich die deutsch- und englischsprachige Rezeption nochmals Fahrt aufnehmen, wobei es wünschenswert wäre, wenn Simondon auch als naturphilosophischer Denker Beachtung erhielte.[2]

In dem Dokumentarfilm *Simondon du désert* berichtet Pascal Chabot, dass sich Simondons Sinn für den Aspekt der Synthese wohl schon früh zeigte. In seiner Kindheit brachte er sich selbst bei, eine Schweißmaschine zu bedienen,

1 Simondon, Gilbert: Die Existenzweise technischer Objekte, Zürich: Diaphanes 2012. Simondon, Gilbert: Tier und Mensch: zwei Vorlesungen, (Schriften des Internationalen Kollegs für Kulturtechnikforschung und Medienphilosophie), Zürich: Diaphanes 2011.

2 Simondon, Gilbert: Individuation in Light of Notions of Form and Information, übers. v. Taylor Adkins, Minneapolis, London: University of Minnesota Press 2020. Seine Promotionsschrift L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information wurde in zwei Bänden publiziert: L'individu et sa genèse physio-biologique, (unvollständig Paris: PUF 1964, Grenoble: Million 1995) und L'individuation psychique et collective (Paris: Aubier 1989). Vgl. Barthélémy, Jean-Hugues: Life and Technology: An Inquiry Into and Beyond Simondon, Lüneburg: Meson Press 2015. S. 17 Fn 3.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

mit der er sich dann gemeinsam mit seiner Schwester die Zeit vertrieb. Auch war er schon in jungen Jahren an den Vorgängen der Wahrnehmung interessiert, er bastelte Elektroden, die er auf dem Gesicht seiner Schwester anbrachte, um ihre Reaktion auf visuelle Reize zu testen. Gleichzeitig, so Chabot, hatte er ein besonderes Verhältnis zu Tieren; so soll Simondon im Alter von zwölf oder dreizehn Jahren den verletzten Hund eines Nachbarn betäubt und operiert haben. Gilbert Simondon war jemand, bei dem sich Denken und Leben gegenseitig befruchteten.[3] Philosophie war für ihn nichts Abstraktes; wenn wir über Ideen nachdenken, so Simondon, dann gehört es dazu, über das Leben nachzudenken, das mit diesen Ideen einhergeht.[4] Schon während seiner Schulzeit studierte Simondon philosophische Texte und im Jahr 1944 wurde er an der *École Normale Supérieure* zum Studium zugelassen. Bereits vier Jahre später begann er am Gymnasium zu unterrichten, und im Jahr 1960 wurde Simondon dann Professor an der *Université de Poitiers*, wo er ein Psychologielabor einrichtete. Auch als er drei Jahre später, im Jahr 1963, an die *Sorbonne Université* berufen wurde, leitete er das dortige Psychologielabor.[5]

Jean-Hugues Barthélémy, Herausgeber der *Cahiers Simondon*, leistete mit seinen zahlreichen Publikationen einen großen Beitrag zum Verständnis der Simondon'schen Philosophie.[6] Er erläutert Simondon als ›Denker des Lebewesens‹ im Zentrum einer ›genetischen Enzyklopädie‹.[7] Die Monografie von Muriel Combes, *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual*, bietet eine wertvolle Analyse des Entwurfs der psycho-sozialen Individuation und des Begriffs des Transindividuums.[8] Anne Sauvagnargues verdankt sich unter anderem eine Einschätzung davon, welchen Einfluss Simondon auf die Philosophie

3 Dokumentarfilm über Gilbert Simondon mit Dialogen von Pascal Chabot. SIMONDON DU DÉSERT, FR 2012, R: François Lagarde)

4 Ebd.

5 Chabot, Pascal: The Philosophy of Simondon, Between Technology and Individuation, London, New Delhi, New York, Sydney: Bloomsbury 2013, S. 1f.

6 Barthélémy, Jean-Hugues: Penser l'individuation, Simondon et la philosophie de la nature, Paris 2005. Ders.: Penser la connaissance et la technique après Simondon, Paris 2005. Ders.: Simondon ou l'encyclopédisme génétique, Paris 2008. Ders.: Simondon, Paris 2014.

7 Barthélémy: Life and Technology, S. 16ff. Vgl. Bowden, Sean: »Gilles Deleuze, a Reader of Gilbert Simondon«, in: Arne De Boever u.a. (Hg.): Gilbert Simondon: Being and Technology, Edinburgh: Edinburgh University Press 2012, S. 135–153, hier S. 137.

8 Combes, Muriel: Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual, [1999], Cambridge MA: MIT Press 2013.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Deleuzes hatte. Und es scheint tatsächlich so, dass Simondons ›Philosophie der Widersprüchlichkeit‹ eine größere Wirkung besaß, als es Deleuzes Referenzen auf den ersten Blick vermuten lassen.[9] Die Bezüge sind zahlreich und betreffen philosophische Kernbegriffe, wie Disparation und Differenz, das Vorindividuelle und das Problematische, oder das Konzept des intensiven Systems, um hier nur einige Punkte zu nennen. Deleuze selbst erkennt an, dass Simondon »eine ganze Ontologie« erarbeitet, und in *Gilbert Simondon, Das Individuum und seine physikobiologische Genese*, einer der wenigen Texte, in denen sich Deleuze explizit auf Simondon bezieht, schreibt er: »Es ist Gilbert Simondons Stärke, eine überaus originelle Theorie der Individuation vorzulegen, die eine ganze Philosophie impliziert.«[10]

Simondon bezieht sich immer wieder auf Beispiele aus der naturwissenschaftlichen Forschung, um seine Individuationstheorie und ontogenetische Philosophie zu entwickeln. Dabei wird schnell deutlich, dass ihm die Nachweise und Experimente aus der Chemie, Physik oder Quantenmechanik nicht als metaphorische Inspirationsquelle dienen, sondern dass Simondon die empirischen Daten philosophisch abwägt. Die technikheoretischen Überlegungen, die Simondon als Derivat seiner Individuationstheorie entnimmt, unterscheiden sich darum auch von denen Martin Heideggers oder Karl Marx.[11] Inwiefern Simondons Philosophie den Theorien von Bruno Latour, Dona Haraway oder Karan Barad überlegen ist, kann hier nur als offene Frage formuliert werden. Festzuhalten ist aber, dass es allen dieser Denkerinnen, Simondon eingeschlossen, ein Anliegen war, essentialistische Argumente zu entkräften und übliche Dichotomien zu überwinden.

Gilbert Simondons technikheoretische Thesen sollen hier ausdrücklich im Kontext eines naturphilosophischen Diskurses vorgestellt werden. Ich werde eingehen, auf das Konzept der Transduktion als epistemologische Methode der analogen Übertragung, auf das Postulat der Realität der Relation und auf das Problem der Wahrnehmung, mit dem Simondon zwischen Gestalt- und

9 Vgl. Sauvagnargues, Anne: »The Concept of Modulation in Deleuze, and the Importance of Simondon to the Deleuzian Aesthetic«, in: ders., Artmachines: Deleuze, Guattari, Simondon, Edinburgh: Edinburgh University Press 2016, S. 61–84.

10 Deleuze, Gilles: »Gilbert Simondon, Das Individuum und seine physikobiologische Genese«, in: ders., Die einsame Insel (2003), S. 127–132, hier S. 127.

11 Vgl. Mills, Simon: Gilbert Simondon: Information, Technology, and Media, London, New York: Rowman & Littlefield 2016, S. 103, 123ff. Vgl. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 230ff.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Informationstheorie vermittelt. Die genannten Aspekte sollen nicht nur erklärt, sondern im Zusammenhang von Simondons Individuationstheorie und seiner Theorie des technischen Objekts dargestellt werden. Das ist wichtig, denn Simondons Individuationstheorie begründet einen Strukturrealismus und enthüllt Kontinuitätszonen zwischen zuvor getrennten Domänen. Dies ermöglicht es, lebende und technische Wesen im Hinblick auf ihre Genese und ihren Ausdruck hin zu untersuchen. Meines Erachtens, verdankt sich die Originalität und Überzeugungskraft der Simondon'schen Philosophie der Technik, insbesondere ihrer Verankerung in dem naturphilosophischen Entwurf der Individuationstheorie.

Transduktive Methode

Gilbert Simondons Überlegungen zur Quantenmechanik lassen sich ohne weiteres als wissenschaftstheoretische und erkenntnistheoretische Kritik bezeichnen. Er bespricht nicht nur die epistemologischen Forschungsergebnisse der theoretischen und experimentellen Physik, sondern setzt diese in einen kritischen Bezug zur deduktiven und induktiven Methode in den Wissenschaften. Damit gelingt es ihm, die Operationalität fest verankerter Denkbilder als Pole dualistisch geprägter Diskurse aufzuspüren. Simondon zeigt überall die differentielle Relation auf: diejenige aus strukturierter und amorpher Substanz, welches den Kristall wachsen lässt, oder jene der elektromagnetischen Korrelation von Frequenz und Welle, oder die der Verschränkung von Welle und Teilchen in der Quantenphysik.[12] Simondon will herausfinden wie sich ein materielles Etwas, also ein physikalisches Individuum, ontogenetisch bestimmen lässt. Er will also die Frage beantworten, wie sich so ein physikalisches Individuum überhaupt erst herausbildet. Ein wesentlicher Gesichtspunkt bei dieser Untersuchung, ist für Simondon die Unvereinbarkeit der physikalischen Prinzipien Kontinuität und Diskontinuität. Darum sind für ihn bestimmte Aspekte der Kristallografie, Wellenmechanik oder Quantenmechanik auch Paradigmen. In ihnen werden antagonistische Prinzipien in einem Phänomen vereint sichtbar, wobei die unterschiedlichen wissenschaft-

12 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 64, 85, 105, 149, 169.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

lichen Domänen selbst als Elemente eines dynamischen Diskurssystems zu verstehen sind.[13]

Der transduktive Moment, dem Simondon in den Wissenschaften nachspürt, gründet sich auf die asymmetrische Synthese, die sich von der Synthese der Hegelschen Dialektik unterscheidet.[14] Für Simondon enthält der Dreierschritt These, Antithese, Synthese, eine thermodynamisch begründbare Unlogik. Denn Wachstum oder Individuation sind systemische Operationen, die sich auf einer Asymmetrie gründen; würde These und Antithese tatsächlich in einer Synthese ausgeglichen, könnte letztere nicht wieder zu einer These werden und als Antrieb für weitere Veränderung dienen. Deleuze adaptiert Simondons Idee der produktiven Asymmetrie und argumentiert ebenfalls gegen Hegels Triade und dessen Bewertung des Negativen als wahres Antriebselement.[15] Der Begriff der Differenz ist nicht Negation, sondern die differentiale Differenz, als vorindividuelle Relation.[16] Beide, Simondon und Deleuze, denken die Differenz in ihrer genetischen Relevanz.

Für Gilbert Simondon ist der Begriff des Transduktiven zentral für seine Individuationstheorie. Das transduktive Denken ist beispielsweise in der Lage, widersprüchliche Thesen aus unterschiedlichen Arbeitsgebieten miteinander zu verschränken. Ein Beispiel für eine solche transduktive Vermittlung, ist die Entdeckung der Kontinuität des elektromagnetischen Feldes.[17] Elektromagnetische Phänomene klassifizierte man zunächst nach ihren spezifischen Ausdrucksmerkmalen, worauf sich eine Unterteilung in sechs Arten etablierte:

---

13 Vgl. ebd. S. 122.

14 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 11, Für Hegel ist es der Geist, der die Identität von Denken und Objekt bewirkt. Für Simondon erhält sich Identität auf einem transduktivem Feld des Seins, aus dem auch das Denken hervorgeht. Combes vergleicht Simondons analogen Akt mit der Potenzierung, also mit der Rechenart, bei der ein Wert zum Quadrat genommen wird. Vgl. S. 11 Fn 6, Bemerkung vom Übersetzer »Combes uses the term »squaring« (au carré) in the mathematical sense of raising to another power.« Vgl. Hui, Yuk: »The Parallax of Individuation, Simondon and Schelling«, S. 77, Sowohl Simondons als auch Schellings Konzept der Individuation ist nicht notwendigerweise dialektisch im Hegelschen Sinne, sondern eher ein Modell der Individuation, in dem Sein sowohl als Einheit als auch als Differenz aufgefasst wird.

15 Vgl. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 64.

16 Vgl. Deleuze: »Gilbert Simondon, Das Individuum und seine physikobiologische Genese«, S. 128. Vgl. Deleuze: Differenz und Wiederholung, S. 76, 281f., 298, und S. 267, Das Virtuelle ist nicht mit dem Möglichen, das dem Realen entgegensteht, zu verwechseln.

17 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 105.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Hertz'sche Wellen, Infrarot, sichtbares Spektrum, Ultraviolett, Röntgenstrahlung und Gammastrahlung. Nach der Entdeckung, dass sich der Messvorgang für die Ausbreitung elektromagnetischer Felder ebenso auf die Ausbreitung von Licht im Vakuum anwenden lässt, konsolidierte sich eine neue Theorie: die, als elektromagnetische Spezies klassifizierten Phänomene, sind durchaus einem gemeinsamen Bereich zugehörig. Simondon bezeichnet die Vorgehensweise, die zu dieser Erkenntnis führte, als analoge Übertragung und transduktives Denken. Aus der Übereinstimmung im Messverfahren, erschloss sich die Annahme einer physikalischen Gleichartigkeit beider Phänomene.[18] Es gelang dann auch die Frequenz als gemeinsame, messbare Struktur zu erfassen; die unterschiedlichen Phänomene konnten nun anhand ihrer Wellenlängen unterschieden und als Bandbreiten eines gemeinsamen Spektrums bestimmt werden.

> »The intellectual course that the progressive discovery of the continuity between Hertzian waves and the visible spectrum manifests is neither inductive nor deductive: it is *transductive*; indeed, visible light and Hertzian waves are not two species of a common genus that would be a genus of *electromagnetic waves*.[19] […] The transductive progress of thought effectively consists in establishing the identities of rapports. These identities of rapports strictly are not at all based on resemblances but are instead based on differences, and their goal is to explain the latter: they tend toward logical differentiation and do not at all tend toward assimilation or identification […].«[20]

Häufig mit dem Ziel die Unterschiede von Phänomenen zu erklären, führt der transduktive Gedanke dazu Gemeinsamkeiten zu erfassen, die nicht auf Ähnlichkeiten beruhen. Die Zusammenführung unterschiedlicher Domänen in den Wissenschaften verdankt sich dem transduktiven Denken, bei dem die Einteilung in Gattungen und Arten durch eine analoge Argumentation ersetzt wird.[21] Die in den Wissenschaften etablierten Methoden der Deduktion und

---

18 Ebd. S. 116. Der Physiker James C. Maxwell untersuchte elektromagnetische Felder und entwickelte eine Theorie der elektromagnetischen Wellen, die Heinrich Hertz später experimentell nachwies.

19 Ebd. S. 106.

20 Ebd. S. 107.

21 Vgl. ebd. S. 108, Simondon: Tier und Mensch, S. 41–52, Simondon sieht in Aristoteles' Vorgehen eine »Funktionsäquivalenz« (S. 50), also eine Transduktivität, mit dem er die »erste naturalistische und objektive Lehre« etablierte (S. 41). Aristoteles führt »mittels der Idee der Funktion auf ein [höheres] Abstraktionsniveau« (S. 43). Durch die Ver-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Induktion bespricht Simondon als zwei Weisen der Wissensakkumulation innerhalb eines Systems.

Im genannten Beispiel der elektromagnetischen Feldtheorie zeigt sich zunächst eine induktive Vorgehensweise, die von der Maxwell'schen Formel zum Nachweis der Hertz'schen Wellen führte. Die Analogie als transduktive Methode, erlaubte die unerwartete Erfassung eines größeren, gemeinsamen Spektrums. Für Simondon weist dieser Fall eine besondere Methodenkonstellation auf, denn das induktive Vorgehen lässt transduktive Gedanken miteinfließen, wodurch es sich der *kontinuierlichen Realität* zuwendet. Anstelle von Klassifikationen wird eine ganze Topologie etabliert, denn zwischen den Hertz'schen Wellen und der stärksten Gammastrahlung existieren unendlich viele elektromagnetische Felder.

Eine Konsequenz dieser Entdeckung war es, dass die Klassifikation der elektromagnetischen Phänomene ihre wissenschaftliche Signifikanz verlor und zu einer, in erster Linie institutionellen, kommerziellen und sozialen Angelegenheit wurde. Wir dürfen nicht vergessen, wenn wir über Klänge oder Farben sprechen, dann wird dabei immer schon ein Lebewesen miteinbezogen, welches die Farben sehen oder die Klänge hören kann. Die Unterteilung in Domänen korrelierte nunmehr direkt mit der Beschaffenheit der Wahrnehmungsorgane und technologischen Apparaturen. Das macht insofern Sinn, da nun ein weites Wellenspektrum auf die jeweils physikalischen Möglichkeiten der wahrnehmenden Individuen abgestimmt werden musste. Da sich keine Bandbreite des Wellenspektrums tatsächlich als physikalische Spezies begründen lässt, sind es die Sende- und Empfangsgeräte, inklusive institutionalisierter Konzepte, welche in das kontinuierliche Spektrum einschneiden und eine Bandbreite besetzen. Kurz gesagt, es sind die technischen Möglichkeiten einerseits und die nationalen oder internationalen Vereinbarungen andererseits, die bestimmen welcher Sender auf welchem Kanal ausstrahlen darf. Schon an dieser Stelle beweisen Simondons Thesen ihr technik- und kulturtheoretisches Potential.[22]

Kommen wir noch einmal zurück auf die wissenschaftliche Vorgehensweise bei der Erforschung der elektromagnetischen Phänomene. Diese, dem Kontinuierlichen zugewandte, deduktiv/transduktive Methode, stellt Simondon das induktiv/transduktive Vorgehen gegenüber. Der Nachweis der

---

gleichbarkeit von Funktionen offenbart sich der »Aspekt der Kontinuität« in den Übergängen zwischen Mensch, Tier und Pflanze (S. 45).

22 Vgl. ebd. S. 117–120.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

diskontinuierlichen Qualität von Elektrizität, im Sinne eines Teilchens oder Korpuskels, vollzog sich in periodischen Schritten. Michael Faradays Wunsch nach einer strukturalen Repräsentation führte zu einer Serie von Experimenten, die auf unterschiedliche Weise die Korrelation zwischen Elektrizität und atomarer Struktur bestätigte.[23] Die Vorstellung vom elektronmagnetischen Teilchen führte zu einem vielseitig anwendbarem Modell oder Schema, das sich auf viele neue Anordnungen übertragen ließ. Die Serie oder Kette, welche die verschiedenen Experimente formen, bilden dabei einen eigenen Kontinuitätsbereich. In diesem Fall tritt das transduktive Denken zwar weniger deutlich hervor, doch sieht Simondon hier ebenfalls eine Vermischung der Vorgehensweisen. Der fundamentale Unterschied zwischen beiden transduktiven Ereignissen, liegt laut Simondon in der anders gelagerten Annäherung an die Idee des Kontinuierlichen und des Diskontinuierlichen.

> »Inductive thought is found lacking when a representation of the pure discontinuous is insufficient. Deductive thought is found lacking when a representation of the pure continuous is also found lacking. This why neither of these two modes of thought can lead to a complete representation of the physical individual […].«[24]

Zwischen der ›kontinuierlichen Transduktivität‹ und der ›periodischen Transduktivität‹ bildet die Relation beider die ›reflexive Transduktivität‹. Die jeweilige Grenze beider wissenschaftlichen Methoden liegt in der Inkompatibilität der kontinuierlichen und diskontinuierlichen Vorstellung.[25]

Die Erkenntnis über eine physikalische Entität zeichnet sich erst mit der Verschränkung zweier inkompatibler, epistemologischer Vorstellungen ab. Die außerhalb der Vernunft liegenden Beziehungen zwischen den Operationen der Dinge, sind in ihrer Relation zu der Operation des Denkens zu erkennen. Ein ähnlicher Gedanke begründet auch Deleuzes Begriff des Lernens.

---

23 Michael Faradays (1791–1867), Die Experimente zur strukturellen Repräsentation von Elektrizität stammen aus den dreißiger und vierziger Jahren des 18. Jahrhunderts. Faraday verdankt sich ein großes Wissen über elektromagnetische Zustände, er formulierte den Gedanken, dass die, mit den Atomen verbundenen, elektrischen und magnetischen Kraftlinien als Medium für die Ausbreitung der Lichtwellen dienen könnten. Viele Jahre später baute Maxwell seine Theorie des elektromagnetischen Feldes auf dieser Spekulation auf.

24 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 127.

25 Ebd. S. 126.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> »Man sieht hier, wie sich die Diskontinuität der Antworten vor dem Hintergrund der Kontinuität eines ideellen Lernprozesses erzeugt und wie sich das Wahre und das Falsche nach Maßgabe dessen verteilen, was man vom Problem erfaßt, wie die endgültige Wahrheit, wenn sie erlangt ist, als die Grenze des vollständig erfaßten und bestimmten Problems auftaucht, als das Produkt genetischer Reihen, die den Sinn bilden, oder als Resultat einer Genese […].«[26]

Lernen ist der Vorgang bei dem wir in »das Universale der Verhältnisse« und die »farbige Dichte eines Problems« eindringen.[27] Wie Deleuze, führt auch Simondon eine Metaebene ein, die uns die Asymmetrie des erkenntnistheoretischen Prozesses vor Augen führt.[28] Muriel Combes bezeichnet diesen Vorgang des Erkennens als Koindividuation des Denkens und der Dinge, die erkannt werden.[29] Dem Problem des Vernunftwissens hat sich Simondon nur implizit gewidmet, doch ist seine Individuationstheorie auch eine Kritik des scholastischen Denkens. Um Dogmen zu überwinden, benötigt es eine ›allagmatische‹ Epistemologie als transduktives Denken,[30] denn wenn wir das wissenschaftliche Vorgehen selbst nachvollziehen, sind wir in der Lage uns dem Sein als individuierende Existenz anzunähern.

Realität der Relation

Simondon ist ein Denker der Relation. Für ihn qualifizieren sich naturphilosophische Modelle durch ihre jeweilige Tauglichkeit die Relation als Wirklichkeit, also als Realität des Werdens zu erfassen. Darum findet sich in seinen Texten auch eine deutliche Kritik am Atomismus und Substantialismus, als zwei Vektoren einer physikalischen Ethik. Für den Atomismus gilt, dass unsere gemeinsame Existenzsphäre auf das Prinzip der kleinsten Einheit des

26 Deleuze: Differenz und Wiederholung, S. 212.

27 Ebd.

28 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 122, Das Individuum kann durch zwei Arten von Wissen erklärt werden. Der erkenntnistheoretische Wert liegt in der Relation zwischen den beiden Wissensformen.

29 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 10.

30 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 34, Die allagmatische Operation verdankt sich einer Singularität und verhilft zum Formprozess. S. 49, Eine allagmatische Relation findet sich in einem metastabilen System, in dem potentielle Energie aktualisiert werden kann.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Seins, also auf ein atomares Individuum aufbaut. Damit einher geht die Vorstellung, dass ein Lebewesen, begriffen als zusammengesetztes Sein, weniger Reinheits- oder Realitätswert zuzuschreiben ist als dem Sein in Form eines Urfragments.

Eine andere Form der Diskreditierung sieht Simondon im Denken der Stoiker, auch sie erkennen im menschlichen Individuum keine ursprüngliche Einheit, diese liegt nur im umfassenden Ganzen. Mit der Akzentuierung des metaphysischen *Einen* als unendlich klein oder unendlich groß, etabliert sich auch eine opponierende Wertschätzung von Relation. Für die Atomisten ist Relation vor allem eine Distanz zum einfachsten und reinsten Sein. Daraus ergibt sich die Strategie der Selbstkonsolidierung als Vermeidung von Relationen. Für die Stoiker hingegen, können Relationen das Sein des Menschen der Einheit eines Kosmo-individuums näherbringen.[31] Das unteilbare Atom und die absolute Einheit des Kosmos sind physikalische Anschauungen, welche jeweils eine Grenze des menschlichen Begreifens repräsentieren. Auffallend ist, dass in beiden Fällen die Antwort auf die Frage nach dem reinen Individuum außerhalb seiner Genese gesucht wird.[32]

Für Simondon bilden Relationen Gefüge, in Form einer doppelten Realität und als Elemente eines Systems. Mit dem Gedanken der Realität von Relation, erfasst er die Operationalität der transduktiven Kraft. Auch sein erkenntnistheoretischer Entwurf basiert auf dieser Annahme, denn er setzt den Realismus der Relation als epistemologisches Postulat. Für ihn ist Erkenntnis selbst Relation, und zwar zwischen den Relationen, die sich im Seinsmodus der Subjekte und der Dinge konkretisieren.[33] Simondons Interesse an der Quantentheorie mag auch daher rühren, dass sich dort Relation als existentielle Verschränkung zeigt.

Bei der Beantwortung der Frage nach dem physikalischen Sein des Lichts, stoßen wir auf den grundsätzlichen Widerspruch, auf den Simondon immer wieder zurückkommt. Licht lässt sich experimentell entweder als diskontinuierlicher Strahl, also als Serie von Energiequanten, oder als kontinuierliche Welle darstellen. Trifft Licht auf einen Körper erhöht sich für einen Moment

31 Vgl. ebd. S. 95f.

32 Vgl. ebd. S. 97, Zum historischen Zusammenhang bemerkt Simondon, dass die Suche nach einem physikalischen Individuum erst mit der nichtphysikalischen Begründung moralischer Prinzipien eine neue Perspektive erhielt.

33 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 17. Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 133.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

der Energiezustand der äußeren Elektronen im Atom. Mit einem diskontinuierlichem Sprung, also einem Quantensprung, nimmt das Elektron wieder seinen ursprünglichen Energiezustand an. Bei diesem Ereignis wird ein Photon ausgesandt, und dass wir Gegenstände farbig wahrnehmen, hängt eben mit diesem Teilchenphänomen zusammen. Die Photonenemission ist ein relationales Ereignis zwischen Licht und Materie, wobei die Energiequanten der Emission mit der Frequenz einer Welle korrelieren. Rein physikalisch definiert sich das Grün der Blätter als Photonenemission, bei der sich die Energiequanten als eine Welle mit einer bestimmten Frequenz ausbreiten.

Es war Albert Einsteins Relativitätstheorie, die die Vorstellung von der Existenz physikalischer Teilchen revolutionierte;[34] die Teilchenbeschaffenheit garantierte keine atomare Identität mehr, und das Bild des Atoms als Aussagesubjekt mit unverrückbaren Merkmalen wurde revidiert. Ein Elektron ist nicht als Substanz bestimmbar, es verändert seine Masse in Abhängigkeit seiner Geschwindigkeit und besitzt dabei nicht einmal eine Obergrenze für seine Masse. Dazu möchte ich anmerken, dass in der Physik die Masse eines Gegenstandes nicht gleich dessen Gewicht ist. Die Masse ist die Schwere der Materie, und zwar mit der darin gespeicherten, potentiellen Energie. In unserem Alltag muss uns das nicht weiter interessieren, aber wenn wir es genau nehmen, dann besitzen eine aufgeladene und eine leere Batterie unterschiedliche Massewerte.

> »The discontinuity of particles no longer imposes the *finite* characteristic of possible modification. The smallest element of a totality can receive as much energy as all the other parts combined. […] The very relation of part to whole is transformed, because the relation of part to part is completely modified from the moment when one part can exert on the other parts an action stronger than all the other elements of the whole taken together: since each physical individual is *potentially unlimited*, no individual at any moment can be conceived as safe from the possible action of another individual.«[35]

Wie beim Brettspiel Go sind die Relationen bildend, mit ihnen begründen sich die Kräfteverhältnisse und vollzieht sich der Spielverlauf. Wir erinnern uns,

34 Vgl. ebd. S. 130.

35 Ebd. S. 131, Herv. i. Org. »Relation, which contains the energy exchange between two particles, includes the possibility of a veritable exchange of being. Relation has the value of being because it is *allagmatic*; […].«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

anders als die Spielfiguren im Schach besitzt ein Go-Stein keine spezifischen Merkmale, erst die Platzierung im Feld und die Relation zu anderen Steinen aktualisieren Potentiale. Für den Fall des Atoms verhält es sich ähnlich, denn die Elektronen sind in der Lage eine unbegrenzte Menge Energie aufzunehmen. Die wirklichen Ereignisse, also die quantifizierbaren Zustände, korrespondieren mit dem gegen unendlich gehenden Energiepotential im Teilchen. Damit erscheint uns eine untrennbare Bindung diskontinuierlicher und kontinuierlicher Elemente.[36]

Karan Barad, theoretische Teilchenphysikerin und Philosophin, formuliert hier ein ähnliches Argument, und sie findet eindrückliche Worte, um den theoretischen Gehalt des quantentheoretischen Widerspruchs zu erfassen.

> »Wenn das Elektron einen gegebenen Energiezustand einnimmt, entweder E_1 oder E_2, kann es kein Photon emittieren, weil keine Energieveränderung involviert ist und es somit keine Energie gibt, aus der ein Photon entstehen kann. Das Photon ist das Ergebnis des Sprungs selbst. […] Diese merkwürdige Quantenkausalität beinhaltet die Störung von Dis/Kontinuität, eine so destabilisierende Störung, so durchweg verwirrend, dass es schwer zu glauben ist, dass gerade sie die Stabilität des Seins selbst gewährt. […] Ich will nicht zu viel aus einer kleinen Sache machen, doch das Quant, dieser winzige Riss, der weder in Raum noch in Zeit existiert, verdreht das Wesen der Beziehung zwischen Kontinuität und Diskontinuität […]. *Quanten/dis/kontinuität* ist ein Öffnen [*un/doing*]. Sie de/konstruiert sich selbst sowie das Konzept eines ›sich selbst‹.«[37]

Barad, die mit ihren Verweisen auf Jacque Derrida eine konstruktivistische Position einnimmt, versucht mit einer Niels Bohr Rezeption den Realitätsgehalt in dem Konzept der Intraaktion zu bewahren. Bohr sah in der Inkonsistenz von Welle und Teilchen den Ausdruck komplementärer Facetten der Realität.[38] Er

---

36 Ebd. S. 136, »A new path for grasping the reality of the individual opens up with quantum theory, whose power of transductivity is so great that it allows for the establishment of a viable relation between an inductive physics of the discontinuous and a deductive energetic theory of the continuous.«

37 Barad, Karen: »Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen: Dis/Kontinuitäten, RaumZeit-Einfaltungen und kommende Gerechtigkeit«, in: ders., Verschränkungen (2015), S. 71–113, hier S. 82f. Herv. i. Org. Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 142f.

38 Vgl. Barad, Karen: »Dem Universum auf halbem Wege begegnen: Realismus und Sozialkonstruktivismus ohne Widerspruch«, in: ders., Verschränkungen (2015), S. 7–69,

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

entwickelte die These, dass das Teilchen oder die Welle sich mit der »*Verschränkung* des ›Objekts‹ und der ›Beobachtungsinstanzen‹« innerhalb einer Anordnung konsolidieren.[39] Barad nimmt diesen Gedanken zum Anlass, die Beziehung zwischen Beobachter und Messinstrument als eine realperformative Verschränkung aufzufassen. Es bleibt fraglich, ob das Konzept der Intraaktion es dauerhaft verhindern kann, in einen Relativismus, also einer Relativierung von Realität, zurückzufallen. Das Konzept der Intraaktion bietet keine weitere Erklärung für die Veränderung im System. Überdies wird man immer auf die Bezugspunkte zurückverwiesen, und zwar auch dann, wenn dem Verhältnis ein Ereignischarakter zugesprochen wird.[40]

Simondon selbst steht für einen naturphilosophischen Realismus, der auf der Annahme ontologischer Operationalität von Relation beruht. Wir müssen, und das ist wichtig, den Begriff der Relation von dem der Beziehung unterscheiden.[41] Denn diese Unterscheidung erklärt, warum Simondon nicht nur Werner Heisenbergs Unschärfe Argument, sondern auch Niels Bohrs Konzept der Komplementarität kritisiert und stattdessen auf die Interpretationsansätze von Louis de Broglie verweist. Um das zu verdeutlichen, möchte ich auf das prominente Doppelspaltexperiment von Thomas Young zu sprechen kommen.[42] Mit besagtem Versuchsaufbau lassen sich die Eigenschaften von Licht

hier S. 42. Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 144.

39 Barad: »Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen«, S. 101, »Das heißt, es gibt empirische Belege für Bohrs performatives Verständnis von Identität: Identität ist nicht inhärent […], sondern vielmehr wird sie in unterschiedlichen gegebene Bedingungen unterschiedlich performiert.« Vgl. Barad, Karan: »Die queere Performativität der Natur«, in: dies., Verschränkungen (2015), S. 115–171, hier S. 150.

40 Vgl. Latour: Die Hoffnung der Pandora, S. 26f. Diese Kritik ist auch Bruno Latour bekannt. Er führt den Begriff des Kollektivs ein, um dem Antagonismus von Konstruktion und Realität etwas entgegenzusetzen.

41 Das französische Wort *rapport* wird hier mit *Beziehung* übersetzt. Es betrifft eine Beziehung an der Oberfläche oder zwischen zwei Individuen. Das französische Wort *relation* wird mit dem Ausdruck *Relation* übersetzt. Eine Relation ist ein Bezugssystem und steht im Zusammenhang mit der Individuation selbst. Vgl. Vorwort von LaMarre, Thomas: »Preface«, in: Combes: The Philosophy of the Transindividual, (2013), S. xiii-xviii, hier S. xvi

42 Hier geht es um die zwei Versionen des Doppeltspaltexperiments, das auf Thomas Young zurückgeht. Im ersten Aufbau werden einzelne Licht/Materieteilchen auf eine Wand mit zwei Spalten geschossen. Auf der anderen Seite wird die Ankunft der Teilchen registriert. Es hat sich gezeigt, dass die Teilchen nicht einfach durch die eine oder andere Öffnung hindurch gehen, sondern in einer bestimmten Anordnung, wel-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

als Quantenpartikel, also ähnlich dem Newton'schen Korpuskel, und in der Form eines Welleninterferenzmusters, also als Wellenbewegung, darstellen. Vor allem die Ergebnisse der zweiten Versuchsvariante, bei dem der Weg des Teilchens gemessen wird und die Wellenfunktion kollabiert, erfahren noch heute unterschiedliche Deutungen.[43]

Das quantentheoretische Problem der Welle-Teilchendualität oder Superposition des Teilchens ist ein Paradox, weshalb es sich sowohl deterministisch als auch nichtdeterministisch beurteilen lässt. Heisenberg und Bohr waren beide Physiker, die eine nichtdeterministische Interpretation bevorzugten. Sie folgerten, dass die Welle das Feld aller möglichen Aufenthaltsorte des Teilchens umfasst, und dass sich dieses Feld in Form einer Wahrscheinlichkeitsfunktion darstellen lässt. In dem Moment der Messung, werden dann die tatsächlichen Eigenschaften des Teilchens bestimmt. Glaubt man den beiden, dann ist die Wellenfunktion, die mit dem Messvorgang kollabiert, nur eine indikative Welle, die uns auf die zukünftige Anwesenheit eines Teilchens verweist.[44] Was den Zusammenbruch der Welle betrifft, war es Heisenbergs Annahme, dass bei der Messung die darunterliegenden, unberührten Zustände gestört werden. In Bohrs Interpretation ist es der Messvorgang selbst, der die Entität als Welle oder Teilchen aktualisiert und damit jeweils eine ›Facette der Realität‹ sichtbar macht. Auf dieser Hypothese ruht auch Barads Konzept der Intraaktion, mit dem sie ihren performativen Realismus begründet.

Simondon propagiert eine ebenso radikale Auffassung: Wirklichkeit liegt in der Relation von Teilchen und Welle, denn jede Entität individuiert sich nur

---

che nach einer gewissen Zeit ein Interferenzmuster hinterlässt. Dieses Muster ähnelt dem von zwei sich überschneidenden Wellen. Demnach verhält sich Licht nicht nur als eine Menge von Teilchen im Sinne der Newtonschen Korpuskel, sondern auch wie eine Welle. Wird bei diesem Experiment allerdings gemessen, welches Teilchen welchen Spalt durchquert, bildet sich kein Interferenzmuster mehr. Das Muster gleicht dem eines geraden Beschusses von Teilchen. Somit spricht man davon, dass die Wellenfunktion kollabiert, wenn die Position der Teilchen im Spalt gemessen wird. Die Wellenfunktion beschreibt die Welle, die zu dem Teilchen gehört, und zwar als Feld, das alle ›möglichen‹ Aufenthaltsorte des Teilchens umfasst.

43 Vgl. Barad: »Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen«, S. 93–96.

44 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 153f., Simondon merkt an, dass die nicht deterministische Theorie der Wellenfunktion als Wahrscheinlichkeitsfeld von einer absoluten Ortsbestimmung ausgeht und damit auch von einer totalen Autonomie des Individuums. Implizit enthält die These einen Cartesischen Begriff des Individuums, also als Substanz und nicht als Relation.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

mit einem assoziierten Feld. Damit versteht sich auch sein Verweis auf Louis de Broglie und dessen Pilot-Wellentheorie. De Broglie ist für Simondon unter anderem darum interessant, weil er versucht, den Bund Welle/Teilchen als System aufrechtzuerhalten. Ein physikalisches Teilchen ist ein Element eines physikalischen Feldes, wobei die Welle das Teilchen auf einem bestimmten Trajekt vorwärtsbewegt.[45] De Broglies Pilotwellentheorie hält an der physikalischen Realität von Welle und Teilchen fest. Sein Konzept ist aber in der klassischen Physik zu verorten und es ist somit auch deterministisch. Schlussendlich zeigen sich auch in den opponierenden Interpretationen des Doppelspaltexperiments zwei Grenzfälle einer Theorie der Singularitäten.[46] Simondon schreibt dazu folgendes:

> »Nun kann man auch voraussetzen, daß sich die Wirklichkeit anfänglich, in sich selbst, wie die übersättigte Lösung noch gänzlich im vorindividuellen Zustand befindet und, *über Einheit und Identität hinausgehend*, in der Lage ist, sich als Welle oder Teilchen, Materie oder Energie zu manifestieren […]. Die Komplementarität [Bohrs] wäre also der erkenntnistheoretische Nachhall der anfänglichen und ursprünglichen Metastabilität des Wirklichen. Weder die *Mechanik* noch die *Energetik*, diese Theorien der Identität, geben vollständig Aufschluß über die Wirklichkeit. Die Feldtheorie, die die Korpuskeltheorie ergänzt, und die Theorie der Wechselwirkung zwischen Feldern und Teilchen [von de Broglie,] sind noch zum Teil dualistisch, *führen aber auf eine Theorie des Vorindividuellen hin.*«[47]

---

45 Ebd. S. 144. Heute wird die Theorie der Pilot-Welle als widerlegt angenommen. Vgl. Wolchover, Natalie: »Famous Experiment Dooms Alternative to Quantum Weirdness«, in: Quanta Magazine, *https://www.quantamagazine.org/famous-experiment-dooms-pilot-wave-alternative-to-quantum-weirdness-20181011* vom 11.10.2018.

46 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 159, »The becoming of a system is the manner in which it individuates, i.e. essentially the manner in which it is conditioned according to the different structures and successive operations through which it reverberates within itself and phase-shifts relative to its initial state. Determinism and indeterminism are merely borderline cases, because there is a becoming of systems: this becoming is the becoming of their individuation; there is reactivity of systems with respect to themselves.«

47 Simondon, Gilbert: »Das Individuum und seine Genese, Einleitung«, in: Blümle/Schäfer (Hg.), Struktur Figur Kontur (2007), S. 29–45, hier S. 33, Die »Quantentheorie und die Wellenmechanik« sind »*zwei Arten* […] das Vorindividuelle durch die verschiedenen Manifestationen, in denen es als Vorindividuelles vermitteln eintritt, *auszudrücken*«. Herv. i. Org.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Combes bemerkt ganz richtig, dass Simondon Bohrs Idee der Komplementarität als relativistisch ablehnen musste. Für Simondon liegt die Instanz der Realität in der Wirklichkeit des Individuums als Relation. *Beziehungen* zwischen Entitäten verweisen auf Domänen von Anhängig- und Abhängigkeiten, mit denen sich Existenz ausdifferenziert, während sich in der differentiellen *Relation* Wirklichkeit aktualisiert.

> »In this case, the being-relative of the individual implies its nonreality, because relation itself, defined as an artifact of human measurement, is devoid of reality […]. Defined in probabilistic terms by the existence of the formal relation, the individual would have nothing real about it.«[48]

Glauben wir Simondon, dann zeigt sich die Aktualisierung von Relation in der Aktivität von Systemen, die in der Lage sind, innere Konflikte zu lösen. Um ein besseres Verständnis von Systemprozessen zu gewinnen, befasst er sich mit der Frage nach Energie- und Strukturverhältnissen innerhalb thermodynamischer Systeme. Eines der Hauptsätze der Thermodynamik besagt, dass die thermodynamische Aktivität innerhalb eines geschlossenen Systems zwangsläufig zum Erliegen kommen muss.[49] Zeigen lässt sich dieser Satz am Phänomen des sogenannten Wärmetods. Wenn wir heißes und kaltes Wasser in einen Behälter geben, dann wirken die unterschiedlich aktiven Moleküle aufeinander ein und nehmen ähnliche Bewegungsmuster an; die unterschiedlichen Temperaturen der verschiedenen Bereiche streben einem Gleichgewicht entgegen und wir erhalten schlussendlich einen Behälter mit lauwarmen Wasser. Ohne Zugang zum Außen erlischt die Aktivität des Systems, und zwar genau in dem Moment, in dem die innere Asymmetrie ausgeglichen ist. Hier liegt ein Kernargument, nämlich dass sich die Aktivität unserer Wirklichkeit den Relationen in asymmetrischen Systemen verdankt.

48 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 21.

49 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 55ff., 235, Ein physikalisches System bestimmt sich durch die Korrespondenz von Strukturmerkmalen und Energieverhältnissen oder zwischen Operation und Topologie. Das von Simondon angeführte Pendelexperiment ist ein Grenzfall für ein System, welches, wenigstens für eine gewisse Zeit, Energieformen umkehrbar transformieren kann.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wahrnehmung

Die systemische Aktivität spielt eine wichtige Rolle in Simondons kritischer Auseinandersetzung mit dem Problem der Wahrnehmung. Auch hier, bei der Frage nach der Genese von Form, spürt Simondon einen problematischen Antagonismus auf und arrangiert eine Gegenüberstellung des diskontinuierlichen und kontinuierlichen Prinzips.[50] Die gestaltpsychologische Theorie, die der (idealen) Form größte Bedeutung zuspricht, kontrastiert mit der Assoziationslehre oder dem Elementarismus als atomistische Wahrnehmungstheorie. Für Simondon selbst, ist Wahrnehmung allerdings in erster Linie eine Aktivität.[51]

Darum stellt sich für ihn auch die Frage, wie sich etwas aus der Vielheit der Sinneseindrücke abhebt, eine Gestalt annimmt und erkannt wird. Auch die hier genannten Wahrnehmungstheorien versuchen die Genese von Form zu erklären, doch sind diese Erklärungen in Simondons Augen unbefriedigend.[52] Im Sinne des Assoziationismus verstanden, bildet sich eine kohärente Form durch die Verkettung der diskreten Einheiten der Sinneseindrücke. Dank der Gewohnheit, der Erinnerung und wiederholter Vergleiche, bildet sich eine kohärente Wahrnehmungsdynamik. Doch selbst wenn wir diesen Überlegungen zustimmen, müssten wir trotzdem noch von einer autonomen Aktivität im Wahrnehmungsprozess ausgehen. Denn ein Objekt setzt sich nicht einfach aus der Vielheit der Sinneseindrücke zusammen, es sei denn man nimmt eine, wie auch immer geartete formale Struktur an, die unsere Wahrnehmung anführt.

Die Vorstellung einer inneren Steuerung der Wahrnehmung, findet sich in gestaltpsychologischen Theorien. Darin wird das Auftauchen einer Gestalt als prägnante Form, durch eine innere Gesetz- und Planmäßigkeit gesichert. Der Rückgriff auf die ideale oder ›gute Form‹, um Stabilität von Existenz zu erklären, hängt eng mit einer deterministischen Vorstellung von Genese zusammen. Wir erinnern uns an Uexkülls Thesen, in der die Urbilder, als ideale

50 Ebd. S. 258, »There is a genesis of forms just as there is a genesis of life. […] What Gestalt theory and associationism both lack is a rigorous study of individuation, i.e. this critical moment when unity and coherence appear.«

51 Vgl. ebd. S. 233.

52 Simondon, Gilbert: *Cours sur la Perception 1964–1965*, Paris: Presses Universitaires de France 2013. Hier bespricht Simondon ausführlich die unterschiedlichen Theorien. Wie bei anderen Vorlesungen auch, geht er dabei auf Probleme der Philosophiegeschichte ein.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Formen, Bedeutung vermitteln, Abläufe bestimmen und schlussendlich auf einen natürlichen Gesamtplan verweisen.[53]

Simondon denkt das Systemische aber viel konsequenter. Für ihn verdankt sich die prägnante Form keiner prästabilierten Harmonie, sondern ist gänzlich abhängig von der Beschaffenheit der metastabilen Systeme. Metastabilität bedeutet, dass ein System in der Lage ist, aus der eigenen Zusammensetzung heraus potentielle Energien zu aktualisieren.[54] Ein Beispiel, das uns hilft, Simondons Formtheorie besser zu verstehen, ist das der physikalischen Individuation, genaugenommen der Fall des kristallinen Wachstums. Bei der Kristallisation hat sich ein System etabliert, in dem potentielle Energie in Struktur umgewandelt werden kann. Eine übersättigte, formlose Substanz besitzt eine Überspannung, wird ein strukturierter Keim zugefügt, erhalten wir ein aktives, metastabiles System. Die Aktivität des Systems ist eine Reaktion auf einen inneren Konflikt; demnach ist der Vorgang der Kristallisation die Lösung für eine problematische Situation. Simondon erklärt uns nun den Prozess der Wahrnehmung auf ähnliche Weise, nämlich als Teil einer systemischen Aktivität.

> »Perception is not the grasping of a form but the resolution of a conflict, the discovery of a compatibility, the *invention* of a form. This form that perception is modifies not only the relation between the object and the subject, but also the structure of the object and the structure of the subject.«[55] »Perception would therefore be an act of individuation comparable to those in physics and biology.«[56]

Ein Konzept, welches für Simondon paradigmatisch ist, ist das der Disparation. Die menschlichen Augen besitzen jeweils ihren eigenen Standpunkt und liefern Sinnesdaten für zwei, inhaltlich voneinander abweichende, zweidimensionale Bilder.

> »In order for them to make a coherence appear that incorporates them, they must become the foundations of a world perceived from within an axiomatic in which the disparation (condition of impossibility of the direct

53 Dennoch konnte ich hoffentlich zeigen, dass auch Uexküll Formbildung und Ausdruck als ein systemisches Problem erkannt hat.

54 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 25, Die Genese von Form als Individuationsprozess.

55 Ebd. S. 259, Herv. i. Org.

56 Ebd. S. 260.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> two-dimensional system) precisely becomes the index of a new dimension: there are no longer two images, in the three-dimension world, but the system integrates two images, a system that exists according to an axiomatic on a superior level to that of each of the images but which is not contradictory relative to them. Tri-dimensionality integrates bi-dimensionality […].«[57]

Das disparate Paar ist ein Musterbeilspiel für individuierende Systeme. In *Differenz und Wiederholung* dient Deleuze der Begriff der Disparation dazu, die differentielle Differenz zu denken, und es finden sich explizite Verweise auf Simondons Individuationstheorie.[58]

Neben der Disparation ist Simondons Begriff der Intensität unerlässlich für eine Wahrnehmungstheorie, die sich an den Individuationsgedanken anlehnt. Die Wahrnehmung von Sinnesdaten und das Erkennen von Zeichen müssen als Ereignisse eines intensiven Systems gedacht werden. Unsere Wahrnehmung bildet eine Konstellation von Gradienten als ein Feld von Informationen. Es handelt sich dabei um einen Tropismus, also um ein Koordinatensystem von Sinneseindrücken, das isomorph zu unserer Umwelt ist. Das heißt, es gibt Kombinationen sinnlicher Eindrücke oder Sinnesreize, die an ein bestimmtes Vorstellungsbild gebunden sind. Anhand dieser umkehrbaren Bezüge orientieren wir uns in der Welt. So wissen wir das ein Gegenstand eine Zitrone ist, weil unser Körper uns die wesentliche Kombination der Zitronen-Sinnesreize, wie etwa gelb, rundlich, sauer usw. vermittelt.[59] Bei dieser Verknüpfung handelt es sich um eine konvertible Beziehung zwischen der Struktur der Zitrone und der Kombination von Sinneseindrücken, die ich habe, wenn ich eine Zitrone sehe oder schmecke.[60]

---

57 Ebd. S. 229. Vgl. Simondon: Cours sur la Perception, S. 293–296, Simondon erklärt nicht nur den Vorgang der Disparation, sondern auch die Stereoskopie. Vgl. Schneider, Birgit: »Gefleckte Gestalten, Die Camouflage von Schiffen im Ersten Weltkrieg«, in: Blümle/Schäfer (Hg.), Struktur Figur Kontur (2007), S. 141–158.

58 Deleuze: Differenz und Wiederholung, S. 311 Fn 19 und S. 158 Fn 31. Vgl. Sauvagnargues: »The Concept of Modulation in Deleuze«, S. 63f. Vgl. LaMarre, Thomas: »Afterword: Humans and Machines«, in: Combes: The Philosophy of the Transindividual (2013), S. 79–108, hier S. 86.

59 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 264, »[…] the physical object is an organization of thresholds […] a bundle of differential relations, and its perception as individual is the grasping of the coherence of this bundle of relations […].«

60 Vgl. Simondon: Cours sur la Perception, S. 114–116, Simondon verweist auf Uexkülls Konzept der Merkwelt und Gegenwelt, kritisiert jedoch die Hierarchie seiner Zei-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Simondon führt nun die Wahrnehmungstheorien zusammen mit einer Informationstheorie, wobei er einen eigenen Begriff der Information erarbeitet. Gemeinhin ist in der Informationstheorie der Begriff der Information quantitativ und wird über die Rahmenbedingungen und die Menge der Signalisierungsmöglichkeiten bestimmt. Die Rahmenbedingung ist die Grenze des Systems der Informationssignale, sie ermöglicht es, die Korrelation zwischen Quantität und Inhalt zu berechnen. Wenn ich eine Textnachricht verschicke, dann operiere ich unter anderen Rahmenbedingungen, als wenn ich ein Foto verschicke. Die Menge und Qualität der Signalisierung die nötig ist, um etwas zu verstehen oder zu erkennen, bestimmt sich mit dem Informationssystem.

Nehmen wir nun einmal an, dass sich Wahrnehmung als Tropismus ereignet, und sich als informationstheoretisches Koordinatensystem mit Schwellenwerten veranschaulichen lässt. Dabei, und das ist wichtig, erklären wir unsere Wahrnehmungsvorgänge nicht allein mit der Menge und der Qualität der Sinnesdaten, ein wichtiger Faktor ist auch die Intensität. Es verhält sich sogar so, dass in bestimmten Fällen eine geringere Quantität den Wahrnehmungsvorgang verbessern oder intensivieren kann. Die Erhöhung des Kontrastes einer fotografischen Abbildung beispielsweise, wird mit einer Verringerung von Informationssignalen erreicht, dennoch kann unter Umständen eine Abbildung mit hohen Kontrastwerten Dinge intensiver oder eindrücklicher darstellen. Simondon folgert, dass etwas als wahrnehmungswürdig in Erscheinung tritt, verdankt sich nicht allein der Quantität und Qualität von Information, sondern ebenso der Intensität. Was Simondon hier einführt, ist der Begriff der Intensität als ein ästhetisches Ereignis, das aus der Spannung zwischen Quantität und Qualität hervorgeht.[61]

Was die ästhetische Wahrnehmung anbetrifft, hebt Simondon diese als besonderen Bezug des Menschen zur Welt hervor. Dabei steht die »Ganzheits-

---

chenklassifikation. Wird Wahrnehmung von Zeichen und Objekten als übergeordnete Funktion gedeutet, bleibt die primäre Ebene der Zeichen erhalten. Der Agent, also das Signal selbst wird nicht in der Bedeutung aufgelöst. Damit ersetzt die Wahrnehmung von Zeichen auch nicht die Tropismen. Vielmehr findet eine Überlagerung statt, wobei bestimmte Zeichen in Sinnesmechanismen als Automatismen integriert werden können.

61 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 267ff., Simondon unterscheidet zwei Arten von Information, einmal gibt es die Information als Ladung des vorindividuellen Seins, daneben findet sich bei ihm ein Begriff der Information, der die Tropismen und die Existenzmodi betrifft. Vgl. Bowden: »Gilles Deleuze, a Reader of Gilbert Simondon«, S. 140f., 145.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

funktion«[62] im Zentrum, also die Verschränkung des subjektiven und objektiven Seins.

> »Die ästhetische Wahrnehmung der Welt hat ein Gespür für eine bestimmte Anzahl an Forderungen: Leerstellen fordern ihre Auffüllung, Felsen müssen einen Turm tragen, Es gibt in der Welt eine gewisse Anzahl ausgezeichneter Orte, außergewöhnlicher Punkte, welche die ästhetische Schöpfung anziehen und stimulieren […].«[63]

Das ästhetische Denken charakterisiert sich durch seine Offenheit und seine komplementäre Funktion. Es »sucht die Ganzheit des Denkens« und bildet neue Einheiten, indem es analoge Relationen initiiert.[64] Hier lässt sich der Gedanke des Transduktiven an die schöpferische Vorstellungskraft anschließen. Simondon geht davon aus, dass Elemente, Schemata oder Operationen aus einem ›dynamischen Grund‹, als Träger des Systems der Formen, hervorgehen. »Denn der Grund ist das System der Virtualitäten, der Potentiale, der Kräfte, die sich langsam ihren Weg bahnen, während die Formen das System der Aktualität sind.«[65] Damit lassen sich Einfälle, Ideen und Erfindungen als systemische Ereignisse beschreiben, bei denen sich neue Vorstellungen als Form individuieren.

Individuationen

Simondon ist es wichtig, das Individuum ausgehend von dessen Genese her zu erklären; immer wieder verweist er auf die ontogenetische Frage und kritisiert den Standpunkt des Substanzialismus. Simondon geht davon aus, dass es ein vorindividuelles Sein gibt, welches als »Quelle der Diesheit« im Individuationsprinzip wirkt.[66] Das individuelle Sein ist nicht als Substanz, Materie oder Form zu verstehen, und das Individuum selbst, ist nur eine »bedingte

62 Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 168.

63 Ebd. S. 171 und S. 167–171, Simondon schreibt, dass das ästhetische Denken als Ganzheit eine Analogie konsolidiert, während das magische Denken, als Form des ursprünglichen Denkens, in Technik und Religion aufgespalten werden kann.

64 Ebd. S. 167.

65 Ebd. S. 54.

66 Ebd. S. 30.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wirklichkeit« und existiert als »Phase des Seins«.[67] So ersetzt Simondon einen Monismus oder Dualismus mit einem Phasenpluralismus, bei dem das Individuum und die Identität zwei Phasen des Seins darstellen.[68] Wir werden sehen, dass Simondon uns Erklärungen für physische, vitale, psychosoziale und kollektive Individuationen und Individualisierungen anbietet.

Simondon unterscheidet zwischen der vorindividuellen und der individuellen Dimension, wobei beide Dimensionen in einer existentiellen Verbindung miteinander stehen, und zwar als zwei Phasen der Wirklichkeit, die quasikausale Relationen bilden. Die Phasen sind Elemente dynamischer Systeme, die physikalische, vitale oder psychosoziale Relationsmodi hervorbringen.[69] Mit anderen Worten, die Phasenräume bilden Systeme, denen sich topologisch unterschiedlich gelagerte Individuationen verdanken. Darum macht Simondon auch einen Unterschied zwischen der Individuation eines Kristalls und der Individuation von Zellen in einer Zellkolonie. Insbesondere die Konstellation von Individuum und Kollektiv birgt eine Verbindung zum vorindividuellen Sein, das nicht völlig im individuierten Lebewesen aufgeht. Es ist zwar eine reale Phase des Seins, unterscheidet sich jedoch vom Individuum als phasisches Sein. Lebewesen, die Kollektive bilden, sind immer ein Gefüge aus beidem, also individuierter und vorindividueller Realität.[70] Individuen auf diese Weise zu erklären, erlaubt es uns die Klassifikation nach Arten des Seins zu unterlaufen. Um über Lebewesen zu sprechen, braucht es keine Bestimmung substan-

67 Simondon: »Das Individuum und seine Genese, Einleitung«, S. 31 und S. 32, »Um Individuation zu denken, darf man das Sein nicht als Substanz, Materie oder Form betrachten, sondern als ein gespanntes, übersättigtes System oberhalb des Niveaus der Einheit […].«

68 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 358f. Vgl. Deleuze: »Gilbert Simondon, Das Individuum und seine physikobiologische Genese«, S. 131f. »Und was Simondon erarbeitet, ist eine ganze Ontologie, der zufolge das Sein niemals Eines ist: als präindividuell ist es mehr als ein metastabiles, geschichtetes, sich selbst simultanes Sein; als individuiert ist es immer noch Vieles, weil ›polyphasiert‹, ›eine Phase des Werdens, die zu neuen Operationen führen wird‹.«

69 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 27, Es gibt nur physische und vitale Individuen, aber es gibt psychisch-soziale Individualisierungen.

70 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 357, »Indeed, nothing makes it possible to assert that the whole reality of living beings is incorporated into their constituted individuality; the being can be considered as an ensemble formed by individuated reality and the pre-individual reality: pre-individual reality can be considered as the reality that found transindividuality.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zieller Eigenschaften, sondern eine Untersuchung ihrer Individuationsstadien und Relationsmodi.[71]

Individuationsprozesse sind in ihren Phasenverschiebungen, wie etwa vom Mikroskopischen zum Makroskopischen, erkennbar. Wir erinnern uns, ein aktives oder individuierendes System ergibt sich aus einer Asymmetrie heraus. Nur in einem metastabilen Zustand, kann potentielle Energie umgesetzt werden und nur dann ist das System ein reales Regime der Transformation. In einem individuierenden System sind Struktur und Energie dynamisch gebunden, weil zwei Realitäten oder Größenordnungen vermittelt werden. Im Rahmen dieser Überlegungen, lässt sich ein Lebewesen als ›intermediale Ordnung‹ von vorindividuellem und individuellem Sein verstehen.

Wie diese intermediale Ordnung beschaffen ist, hängt mit der Offenheit des Systems und der potentiellen Energiereserven zusammen. Der Zugang zu einer Energiequelle ist eine notwendige Bedingung für die Genese. Ist in einem System potentielle Energie gebunden, kann diese für die Modifikation der Strukturen genutzt werden. Erlaubt es die Beschaffenheit eines Systems, fortdauernd potentielle Energie in Strukturen zu verwandeln, handelt es sich um einen metastabilen Zustand; dabei ist die sich bildende Transformationskette *Struktur-Operation-Struktur* der Fluss des Werdens.[72] Für Simondon sind die metastabilen Systeme die Voraussetzung für physische und vitale Individuation. Dabei differenziert er vollendete und unvollendete Individuation, wobei im ersten Fall die gesamte potentielle Energie umgesetzt wird. Bei der unvollendeten Individuation handelt es sich um fortdauernde Strukturveränderungen, bei der sich die potentielle Energie nicht erschöpft. Somit wäre ein *reines* Individuum eine Entität, die unendlich lange seinen Individuationsprozess aufrechterhalten kann.

Ziehen wir nochmals das Beispiel des kristallinen Wachstums heran. Wird eine formlose also isotrope Substanz durch eine feste Substanz in ihrem stabilen Zustand gestört, beginnen sich weitere Strukturen zu bilden. Für diese Individuation von Form ist es also nicht hinreichend, dass ein hoher Anteil gespeicherter Energie vorliegt. Eine flüssige Substanz, angereichert mit potentieller Energie, wird nicht einfach spontan mit der Produktion von Struktur beginnen.[73] Erst eine Singularität macht aus der Kontinuität ein dynamisches

71 Vgl. ebd. S. 85.

72 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 15.

73 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 82 und S. 255, Simondon berichtet zwar von dem Mosaikvirus in Tabakpflanzen, der bei einer

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

System. Schon ein mikroskopisch kleiner Keim in einer übersättigten Lösung, initiiert eine Aktivität und strukturelle Orientierung. In dieser Konstellation ist die Individuation, also die Bildung eines festen Körpers, eine Antwort auf den inneren Konflikt des Systems. Dabei bildet der Keim den Ursprung der Aktivität, und zwar als Konfrontation und singuläres Ereignis.

In diesem Sinne lässt sich der kristalline Wachstum als ein gegen unendlich gehender Vorgang bezeichnen, der sich an der äußeren Grenze vollzieht. Die Fähigkeit der Verstärkung der systemischen Resonanz, ist ein Merkmal der *reinen Individuation*, als fortwährender Wachstum an den eigenen Grenzen. Was sich hier ereignet, ist die Übersetzung der diskontinuierlichen Struktur eines Moleküls in ein kontinuierliches Wachstum, in Form der ewigen Wiederholung dieses einen molekularen Musters.[74] Simondon widersetzt sich der üblichen Ordnung, nach der sich das physische Individuum, im Sinne von lebloser Materie, wesentlich von dem vitalen Individuum als Organismus unterscheidet. Anstelle von Attributen oder Substanzen, untersucht er die Stadien von Erhaltung, Verlangsamung oder Beendung der oben erläuterten, ersten Individuation.[75]

Gilbert Simondon wagt die Hypothese, dass das vitale Individuum aus physischen Individuen hervorgegangen ist. Damit fällt er keineswegs in einen Materialismus zurück; für ihn ist Materie keine dem vitalem Sein unterlegende Substanz, aus der dann höhere, komplexere Strukturen in Form von Lebewesen hervorgehen. Es ist vielmehr so, dass Materie schon von vornerein eine Komplexität als physikalisches System darstellt. Damit widerspricht er explizit einem herkömmlichen Materialismus, bei dem die Komplexität aus etwas einfachem hervorgeht. Simondon setzt das Individuationsprinzip im asymmetrischen System als Ursache und Antrieb für sich weiter verkomplizierende Individuationen. Wir erinnern uns, der Kristall hört nicht auf zu wachsen solange dem System potentielle Energie zur Verfügung steht; es handelt sich um eine Form der reinen Individuation. Das Lebewesen tritt in einem metastabilem System auf, genau in dem Moment, in dem sich die unendliche, reine Individuation verlangsamt. Simondons Vermutung ist, dass sich das physische

bestimmten chemischen Sättigung in der Pflanze ganz plötzlich, ohne Infektion von außen auftaucht. Doch bemerkt Simondon dazu, dass es sich dabei um ein vitales Milieu handelt, und der Fall damit noch mal anders zu bewerten sei.

74 Vgl. ebd. S. 79.

75 Vgl. ebd. S. 168.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Individuum in eine organische Gruppe verwandelte, in der die fortwährende Individuation zurückgehalten wurde.[76]

Diese Vorstellung von der ersten vitalen Individuation ähnelt den Thesen des Biologen Stuart Kaufmann.[77] Leben ist demnach durch eine topologische Veränderung auf makromolekularer Ebene in Erscheinung getreten. Innerhalb eines offenen Systems bildete sich eine operationale Geschlossenheit, die in der Lage war, Einflüsse aus der direkten Umgebung zu filtern. Es handelt sich dabei um ein quasikausales Ereignis, die Zellmembran bildet sich durch eine chemische Reaktion und etabliert damit ein thermisches Ungleichgewicht, das die Zelle in ihrem eigenen Antrieb festhält.[78] Das erste vitale Sein trat als eine Vielheit in Erscheinung; vermutlich bildete sich so etwas, wie eine autokatalytische Ansammlung oder Gruppe, die ihre Aktivitätskonstellation stabilisierte. Es handelt sich hier um eine Hypothese über die Individuation des ersten vitalen Systems, das sich dauerhaft erhalten konnte. Die sich verlängernde Metastabilität des physischen Individuums ist die erste Bedingung für Serien vitaler Individuationen, aus denen auch die komplexen Lebewesen hervorgegangen sind.[79]

Simondon analysiert vitale Existenzformen insbesondere im Hinblick auf ihre topologische Beschaffenheit, denn für Aktivität und Wandlung sind die räumlichen Bezüge von Individuum und Milieu wesentlich. Mit einer durchlässigen Zellwand etablieren sich interne und externe Bereiche, womit auch eine polarisierte Ausrichtung der Aktivität der Zelle einhergeht.[80] Das Paar Individuum/Milieu lässt sich nicht getrennt betrachten, da es auf derselben Realitätsebene liegt. Der Innen-Außenbezug des individuierenden Systems ist aber gleichzeitig an die Größenordnung des vorindividuellen Seins gekoppelt. Damit ist die Zelle ein System mit einer doppelten Relation, also einer inneren Resonanz und einer Relation zum Außen. Die Konstellation Individuum/Milieu bildet eine Phase des Seins, die mit dem vorindividuellen Sein zu einem metastabilem System wird. Aus dieser mikro- und makromolekularen Verschrän-

76 Vgl. ebd. S. 168, 172f.

77 Vgl. Mills: Gilbert Simondon, S. 63.

78 Vgl. Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 100 und S. 58, Die Membran nimmt an den chemischen Transformationen teil.

79 Vgl. Mills: Gilbert Simondon, S. 57f.

80 Vgl. ebd. S. 61.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

kung ergibt sich eine autokatalytische Situation als autopoietische Zelle.[81] Zu betonen ist, dass für Simondon Leben ein Modus von Individuation auf der makromolekularen Ebene des Seins darstellt.

Aber Simondon unterscheidet nicht nur zwischen vorindividuellem und individuellem Sein, er bestimmt das Individuum auch in seinem Verhältnis von Einzelwesen und Kollektiv. Die erste vitale Existenzform ist die Einheit aus fragmentierten Individuen, die eingeschränkt sind und die Polarität in sich selbst tragen.[82] Es ist das absolute Individuum, hier lassen sich die körperlichen und keimenden Funktionen nicht unterscheiden. Dieser Zustand, bei dem Körper und Keim eins sind, charakterisiert auch das vorindividuelle Sein. Bei der zweiten Form lassen sich die körperlichen und die keimenden Funktionen unterscheiden, allerdings nur wenn innerhalb der Einheit die Spezialisierung eines Individuums durchlaufen wird. Als drittes nennt Simondon die vollständig individualisierte Lebensform, bei der die keimende Funktion der Einheit an bestimmte Individuen delegiert wird.[83]

Mit dem Individuum bilden sich zwei Grenzen, die sich im Modi der Relation von Individuum und Totalität der Gruppe konkretisieren. Die Relation von Vielheit und Einzelnem operiert transduktiv, als Integrator und Differentiator, es gibt also eine funktionale Dualität, die sich den Lebewesen in der Form von zwei Grenzen vermittelt. Das klingt jetzt komplizierter als es eigentlich ist, wir müssen uns nur klar machen, dass jede Entwicklungsstufe eines Lebewesens, immer auch ein Verhältnis von Individuum und Kollektiv darstellt. Die einzelne Zelle beispielsweise, existiert gemeinsam mit ihrer Zellkolonie; innerhalb dieser Konstellation stellt die Einzelzelle ein räumlich und zeitlich begrenztes Quantum dar.

Jedes lebende Individuum ist ein nichtablösbarer oder ablösbarer Teil seiner kollektiven Existenz. Wenn wir uns dem Vorgang der Reproduktion zuwenden, wird nochmals deutlicher, worauf Simondon hinauswill. Denn ist das Individuum ablösbar, kann es dazu dienen die Art und das Leben des Kollektivs zu verbreiten. In einem solchen Fall ist das Individuum ein Keim der Totalität der kollektiven Existenz. Das einzelne Wesen ist ein Speicher spezifischer Merkmale der Gruppe, auch wenn diese Charakteristika schlafend sind,

81 Näheres zum Begriff des Milieus siehe Canguilhem: Die Erkenntnis des Lebens, S. 233–279. Zur Frage von Technik und Milieu Vgl. Stiegler: Technik und Zeit, Der Fehler des Epimetheus, S. 72ff.

82 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 199f.

83 Ebd. S. 188.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

also nicht in einer Reproduktion aktualisiert werden.[84] Maturana und Varela schreiben dazu:

> »Jedes vielzellige Individuum stellt einen bestimmten Moment der Ontogenese eines Stammes dar, deren Variationen weiterhin zellulärer Art sind.«[85]
> »Würden keine neuen Individuen erzeugt, so gäbe es kein Fortbestehen der Stämme.«[86]

Das Individuum bildet die Grenze für die Differenzierung des Kollektivs, das selbst im Sinne eines individualisierten Seins zu verstehen ist. Das gilt aber auch umgekehrt, das Kollektiv ist eine Grenze für die Operationalität des Individuums.

Gilbert Simondon bricht ein weiteres Mal mit einer Denkgewohnheit, denn für ihn stellt im Hinblick auf die Existenz des Kollektivs oder der Gruppe, die geschlechtliche Reproduktion nur einen Sonderfall dar. Ohnehin sind für Simondon die Reproduktionsweisen unterschiedlicher Lebewesen in erster Linie ein Regenerationsvorgang des Kollektivs.[87] Um diesen Gedanken auszuführen, beschreibt Simondon die Form der Fortpflanzung, bei der sich das Individuum ablöst, um selbst als Keim für eine neue kollektive Existenz zu dienen.

> »[…] everything happens as if individuation simply appeared between two states in which it is diffuse, because it simultaneously resides in the whole and in each of the more or less autonomous parts; it could then be said that individuation appears in the pure individual, which is the form that operates the transition from one colony to another.«[88]

Der Vorgang der Abtrennung von Knospen zur Fortpflanzung, findet sich bei unzähligen Pflanzenarten. Ein weiteres Beispiel ungeschlechtlicher Vermehrung, ist das der reproduktiven Zellteilung. Bei der Schizogonie beispielsweise, spaltet sich die individuelle Zelle in zwei oder mehr, auch oft ungleiche Teile, die dann selbst als Keim für die neuen Individuen dienen. Die Fähigkeit zu dieser Form der Reproduktion verdankt sich nicht einem bestimmten Bereich

84 Ebd. S. 185.
85 Maturana/Varela: Der Baum der Erkenntnis, S. 91f.
86 Ebd. S. 91.
87 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 192f.
88 Ebd. S. 198.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

der Zelle, sondern dem vitalen Modus, der die schon vorhandene Individuationsfähigkeit in allen Teilen aufrechterhält und verstärkt.

Bei der Vermehrung durch Spaltung verschwindet zwar das sich spaltende Individuum, allerdings lässt sich dieses Ereignis nicht als Sterben bezeichnen; es handelt sich vielmehr um ein Anderswerden, im Sinne einer topologischen Transformation. Schizogonie ist ein besonderer Fall der Vermehrung, der ein unbegrenztes Leben ohne Alterungsprozess erlaubt. Darum hält Simondon den Tod auch nicht für ein intrinsisches Merkmal vitaler Existenz. Sterben betrifft in erster Linie den Vorgang, bei dem das Lebewesen allmählich vergeht, es verliert seine Plastizität und die Fähigkeit Problematiken transduktiv zu übersetzen. Nicht jedes vitale Individuum muss sterben, die zeitlich begrenzte Existenz ist eine Konsequenz der gefestigten, nicht umkehrbaren Strukturen im komplexen Organismus.[89]

Eine Hypothese ist, dass sich die evolutionäre Entwicklung Verdichtungen verdankt, die eine Konsequenz der Regenerationsprozesse des Kollektivs sind. Fortpflanzung, geschlechtliche oder ungeschlechtliche, ist Teil der kollektiven Individuation. Dabei korreliert die Weise der Reproduktion mit dem Individuationsgrad der Individuen der Gruppe. Innerhalb dieser Konstellation steht das Kollektiv in Relation mit dem Generationsmodi, in dem sich formale Eigenschaften als Vererbungsreihe konsolidieren.[90]

Das Bemerkenswerte an Simondons Überlegungen ist, dass er auch die Erscheinung der Psyche einem Individuationsprozess zuschreibt, und zwar als Lösung einer Spannung im lebenden System.

> »The psyche appears as a new stage of the individuation of the being, whose correlative in the being is an incompatibility and a decreasing supersaturation of vital dynamisms and, outside the being as a limited individual,

89 Ebd. S. 262, Simondon unterscheidet hier nochmals zwischen Tod als Konfrontation und Verschleiß, und Tod als ein Vergehen, das eine konstitutive Rolle für das Leben darstellt. Heute weiß man um das Konzept der Apoptose als programmiertes Zellsterben. Vgl. Barthélémy: Life and Technology, S. 37f., Barthélémy verweist hier über Jean-Claude Ameisen.

90 Vgl. Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 199. Vgl. Barthélémy: Life and Technology, S. 27f. und S. 18 Fn 6, Simondon äußert sich kritisch über Darwin und Lamarck. Dabei geht es ihm in erster Linie um den Begriff der Anpassung, den er als zweitrangig gegenüber dem der Individuation erachtet. Anne Fagot-Largeault sieht allerdings in Simondons Theorien, ähnlich wie Bernard Stiegler, eine Art technologischen Neo-Larmarckismus.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> a recourse to a new charge of the pre-individual reality that is capable of bringing a new reality to the being […].«[91]

Für Simondon sind, wie für Deleuze auch, die Affekte ein existentieller Verweis auf das vorindividuelle Sein. Wahrnehmung funktioniert innerhalb der Strukturen des Individuums und hilft dem Lebewesen sich zu versichern. Affektivität hingegen, ›indiziert‹ und ›kompromittiert‹ die Relation zwischen individualisiertem Sein und vorindividueller Realität.[92] Die sich widerstreitenden Affekte bilden eine problematische Dimension für das Lebewesen, und als Lösung dieses Konflikts entsteht die Emotion als vermittelnde Instanz. Wahrnehmung befriedet die sich widersprechenden Sinneseindrücke, Emotion ist die Antwort auf das Problem der Affektschwemme.[93]

> »Emotion is affective contradiction overcome, just as perception is sensorial contradiction. […] what are contradictory are the tropistic subsets and the subsets of becoming that compose these sensations and these affections with respect to other sensorial and tropistic subsets. […] The non-coincides of affections fosters emotion, just as non-coincides of sensations fosters perception. Emotion is a discovery of the unity of the living being, just as perception is a discovery of the unity of the world; these are two psychical individuations that extend the individuation of the living being, completing it, perpetuating it.«[94]

Mit der Emotion löst sich ein innerer Konflikt, und es wird ein weiterer Individuationsvorgang eingeleitet. Die neue Individuationsstufe der Psyche birgt eine vorindividuelle Phase, dank derer sich das einzelne Individuum mit dem Kollektiv in Relation befindet. Dabei handelt es sich um die Phase der *Individualisierung*, in der das Subjekt als psychisch-kollektives Wesen entsteht. Die Psyche ist eine Antwort auf die Problematik der verkörperten Immanenz als Widerspruch zwischen der Existenzweise als Individuum und als vorindividuelles Sein.

> »In the active course of the universalized world of action, there is an *immanence of possible emotion*; emotion is the polarity of this world both vis-à-vis

91 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 178.

92 Mills: Gilbert Simondon, S. 81. Vgl. Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 31.

93 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 279f.

94 Ebd. S. 289f.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

> the subject and objects, this world has a meaning and direction because it is oriented, and it is oriented because the subject orients itself in the world according to its emotion; emotion is not just an internal change, a turmoil of the individuated being and modification of structures; it is also a certain momentum across a universe that has meaning and direction; it is the meaning of direction of action.«[95]

Simondon unterscheidet die interindividuelle Beziehung von der transindividuellen Relation, wobei letzteres ein eigenes System der Koindividuation bildet. Das Subjekt durchquert die Einsamkeit und spürt den Antagonismus seiner Existenz als einzelnes *und* kollektives Wesen. Niemand würde bestreiten, dass es eine Dimension unserer Existenz gibt, in der wir vereinzelte und einsame Wesen sind. Dank der psychosozialen Sphäre existieren wir aber auch als Teil des Kollektivs und stehen so gleichzeitig mit dem vorindividuellen Sein in Verbindung. Diese besondere Lage gibt uns das Gefühl ›mehr-als-individuell‹ zu sein.[96] Simondon geht davon aus, dass wir die Angst (*anxiété*) die sich aus diesem Widerspruch ergibt, erst bewusst erleben müssen, um sie dann als *Transindividuum* überwinden zu können. Dies ist eine offene Aktion, bei der sich der interne und externe Bereich des Individuums mit dem internen und externen Bereich des Kollektivs verschränkt, so dass sich beide, das Individuum und das Kollektiv, in einer doppelten Relation individualisieren können.[97]

Evolution

Vor dem Hintergrund der Simondon'schen Individuationstheorie erscheint die Existenzweise technischer Objekte in einem neuen Licht. Er selbst entwirft eine Entwicklungsgeschichte des Technischen, die als Evolution technischer Wirklichkeit zu verstehen ist.

---

95 Ebd. S. 281. Herv. d. Autorin.

96 Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 32.

97 Ebd. S. 36f. Mit der psychosozialen Individuation erscheint die Relation von Subjekt und Kollektiv, und zwar um die Affektproblematik auf der Ebene der Emotion produktiv aufzulösen. Dabei bilden sich allerdings auch neue Konflikte, wie etwa das Schema des Kultursystems. Grundsätzlich lassen sich das Psychische und das Soziale nicht trennen, es sind Pole oder Perspektiven einer Relation innerhalb eines Spektrums. Somit erklärt sich auch Simondons Widerspruch gegen eine disziplinäre Scheidung von Psychologie und Soziologie. Vgl. Mills: Gilbert Simondon, S. 83ff.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> »Die Genese des technischen Objekts ist Teil seines Seins. Das technische Objekt ist das, was seinem Werden nicht vorgängig, sondern in jeder Etappe dieses Werdens gegenwärtig ist. Das technische Objekt ist Einheit als Einheit des Werdens.«[98]

Die Fülle der technischen Erfindungen bilden eine phylogenetische Reihe, an der sich eine Entwicklungstendenz feststellen lässt, nämlich die vom Abstrakten hin zum Konkreten. So betont Simondon, dass ein Werkzeug, als ursprüngliche und abstrakte Form, keine innere Resonanz als operative Einheit aufweist.[99] Nehmen wir das Beispiel des Hammers, er ist die Übertragung einer einfachen Form für eine einfache Operation, die wir zuvor vermutlich mit unseren Gliedmaßen ausgeführt haben. Ohne unsere direkte Anwendung, ist ein Hammer nur die intellektuelle Übertragung eines technischen Prinzips. Ein abstraktes technisches Objekt dieser Art ist kein »natürliches, physisches System«, und aufgrund der logischen Einfachheit, ist es im Umgang viel anspruchsvoller.[100] Das klingt einleuchtend, denn es sind gerade die Apparate ohne operationale Ganzheit, die auf die Versorgung oder Regulierung durch den Menschen angewiesen sind.

Dem frühen Handwerk, als ursprüngliche Phase der technischen Evolution, verdanken sich überwiegend *abstrakte* technische Objekte ohne innere Operationalität. Im industriellen Zeitalter wurden dann immer häufiger technische Objekte einer *konkreten* Existenzweise erfunden. Man entwarf und baute Maschinen, die einen operationalen Selbstbezug aufwiesen. Anders als im abstrakten, findet sich im konkreten Objekt ein innerer Funktionszusammenhang, der aus einer Konfliktlösung hervor gegangen ist. Hier zeigt sich, wie Simondon auch die Genese des technischen Objekts mit dem Prinzip der Individuation erklärt. Wenn er dann von der Konkretisation eines technischen Objektes spricht, meint er damit den Moment, in dem aus einem technischem Gerät ein kohärentes System wird.[101]

In der phylogenetischen Reihe der technischen Erfindungen von Werkzeugen, Automaten und Maschinen, erkennt Simondon eine Verschiebung vom analytischen zum synthetischen Typ.[102] Es ist so, »als ob das Werkzeug in seiner Gesamtheit aus einer Vielzahl funktional unterschiedlicher Zonen bestün-

98 Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 20.
99 Ebd. S. 32.
100 Ebd. S. 42.
101 Ebd. 51f.
102 Ebd. S. 24.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

de« und »auf sich das Resultat der Funktionsweise eines technischen Ensembles« versammelt.[103] Mit anderen Worten, die Werkzeuge und Mechanismen sind mehr als die Übertragung einer Form oder Funktion, sie sind komplexe Gefüge die neue operationale Zusammenhänge implementieren.

Am Ursprung der »technischen Abstammungslinie« einer Objekt- oder Geräteserie »gibt es einen klar umrissenen Akt der Erfindung«, bei dem die »*technische Essenz*« ihre erste Form erhält.[104] Jemand hat also eine Idee, wie ein Apparat oder eine Maschine eine bestimmte Funktion ausführen kann. Ist der Mechanismus entworfen und das Gerät gebaut, folgt eine kontinuierlich anmutende Abfolge von Weiterentwicklungen, Verbesserungen und Spezialisierungen, die einer evolutionären Reihe ähnelt.[105] Welchen Ausdruck dieser Fortschritt annimmt, hat neben technischen auch ökonomische Gründe, die mit »einem diffusen Netz von Motivationen und Vorlieben« überlagert sind.[106] So kann eine technische Verkomplizierung nach außen hin, also dem Konsumenten gegenüber, auch als Vereinfachung präsentiert werden. Das Auto beispielsweise, ist für Simondon ein, »mit psychischen und sozialen Interferenzen aufgeladenes technisches Objekt«, welches sich nicht zum Fortschritt eignet.[107] Anstelle von Innovation in Form einer neuen technischen Essenz, finden sich in erster Linie mehr automatisierte Prozesse, die einer Konkretheit nur dem Anschein nach näherkommen.[108]

Wenn sich ein technisches Objekt als System mit einer inneren Resonanz stabilisiert, liegt nach Simondon eine Konkretisation vor. Um das zu verdeutlichen, zieht er das Beispiel der Guimbal-Turbine heran, deren technische An-

103 Ebd. S. 66, »Die Technizität ist der Grad der Konkretisierung des Objekts.«

104 Ebd. S. 40. Herv. i. Org.

105 Ebd. S. 39.

106 Ebd. S. 25.

107 Ebd.

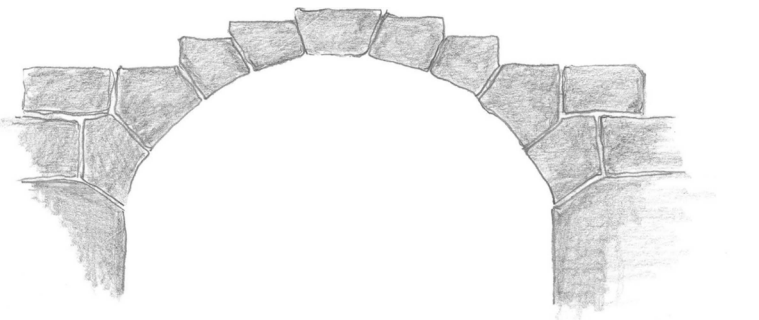
108 Ebd. S. 47ff., Damit technische Objekte problemlos funktionieren können, werden sie mehr oder weniger stark in Abstimmung auf ihre Umgebung entworfen. Dabei entstehen teilweise Überanpassungen als *Hypertelie*. Ein Beispiel wäre die Anpassung an bestimmte geografische Gegebenheiten, wie es bei Spezialfahrzeugen der Fall ist. Neben diesen feinen Abstimmungen gibt es eine Vielzahl von Spezialisierungen, bei der eine völlige Abhängigkeit von einem technischen Milieu einhergeht. Eine Konsequenz ist dann häufig der Ausbau des technischen Milieus, wie es beispielsweise im Falle des Schienen- und Stromnetzes geschehen ist. Interessant wird es dann, wenn, wie im Fall des Traktionsmotor als Antriebsmotor, eine Vermittlung zwischen technischem und geografischem Milieu vollzogen wird, also »zwei Milieus zueinander in Beziehung« gesetzt werden.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

ordnung so beschaffen ist, dass das Wasser, das Öl und sogar der Überdruck, multifunktional operieren. Hier ereignet sich in der Konkretisation die Bildung eines assoziierten Milieus im technischen Wesen.

> »[…] es ist der Modus, den man angewandt hat, um die Probleme der Wasserdichtigkeit und der elektrischen Isolierung zu lösen, der die Einführung des Generators in die Leitung ermöglicht, indem diese durch die doppelte Vermittlung von Öl und Wasser eine ausgezeichnete Kühlung gestattet. Man könnte so weit gehen zu sagen, dass die Einführung des Generators in die Leitung *sich selbst ermöglicht*, indem sie gleichzeitig eine hochwirksame Kühlung durch das Wasser zulässt.«[109]

Ein anderes sehr eingängiges Beispiel für ein konkretes technisches Objekt, ist ein Gewölbe oder Rundbogen. Bei einer solchen Form wird im Moment der Fertigstellung das eigene Gewicht auf so günstige Weise verteilt, dass es die einzelnen Elemente unter Spannung setzt. Damit stabilisiert sich die schwebende Form nicht nur selbst, der Bogen ist in der Lage noch zusätzliches Gewicht zu tragen.[110]



Ein Rundbogen; ein konkretes technisches Objekt.

109 Ebd. S. 51.

110 Ebd. S. 52, »[…] es ist ein Werk des Lebens, auf diese Weise einen Sprung, über die gegeben Realität und seine aktuelle Systematik hinweg, hin zu neuen Formen zu machen […].«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Die Idee für ein sich selbst bedingendes physisches System, steht nicht am Ende einer kontinuierlichen Reihe von Weiterentwicklungen im Sinne einer langsamen Verformung. Neben der gründlichen Erforschung existierender Objekte, braucht es ein topologisches Moment, einen Sprung, einen Riss oder eine Falte im Denken. Die erfinderische Vorstellungskraft erlaubt es dem Menschen Konfliktlösungen von der Möglichkeitsform abzuleiten, also die Modalität einer zukünftigen Existenz in der Gegenwart zu konkretisieren. Dabei betont Simondon, dass die Erfindung eines sich selbstbedingenden, technischen Objekts nur möglich ist, weil der Mensch selbst eine solche ›rekursive Kausalität‹ besitzt.[111]

> »Die Dynamik des Denkens ist dieselbe wie die des technischen Objekts; die geistigen Schemata reagieren während der Erfindung so aufeinander, wie die verschiedenen Dynamiken des technischen Objekts im materiellen Funktionieren aufeinander reagieren werden.«[112] »Der Mensch ist in den Maschinen durch das Fortbestehen der Erfindung präsent. Was den Maschinen innewohnt, ist menschliche Wirklichkeit, menschliche Geste, die in funktionierenden Strukturen fixiert und kristallisiert ist.«[113]

Die schöpferische Vorstellungskraft, als Schema der Selbstbedingung, ermöglicht die Erfindung autokonditionierter Objekte.[114] Dieser Gedanke unterscheidet sich von Kapps Entwurf der Organprojektion insofern, dass das Prinzip der Selbstbedingung erst im erfinderischen Denken durchlaufen werden muss, um im Objekt reproduzierbar zu sein. Damit ist die Erfindung bei Simondon zwar eine Entäußerung, aber eine in der Form eines Ereignisses, sie ist keine Projektion eines idealen Schemas, sondern eine Transduktion. Dazu lässt sich allerdings anmerken, dass Simondon, ähnlich wie Kapp, dem Menschen eine Affinität zum hergestellten Objekt attestiert, und zwar als Möglichkeit sich in den hergestellten Dingen wieder- und anzuerkennen.

---

111 Vgl. Martin: »Organisation und Konkretion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie«, S. 47 und S. 48 Fn 41. Vgl. Stiegler: Technik und Zeit, Der Fehler des Epimetheus, S. 51–54.

112 Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 54.

113 Ebd. S. 11.

114 Ebd. S. 53f., Vgl. Barthélémy, Jean-Hugues: »Simondon – Ein Denken der Technik im Dialog mit der Kybernetik«, in: Erich Hörl (Hg.), Die technologische Bedingung Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt, Berlin: Suhrkamp 2011, S. 93–109, hier S. 99, »Sein Vermögen sich selbst zu bedingen, ist am Ursprung des Vermögens, Objekte hervorzubringen, die sich ihrerseits selbst bedingen.«

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Doch hat diese reziproke Beziehung zwischen Lebewesen und technischen Objekten aufgrund ihrer Umkehrbarkeit keinen Erkenntniswert im Sinne Kapps.[115]

Jean-Hugues Barthélémy eruiert die »These einer dreifachen Analogie zwischen der Technik und dem Lebendigen«, mit der Simondon sich um die transduktive Modulation des anthropologischen Spektrums bemüht. Die Analogien betreffen die Individualisierung von Objekten und Lebewesen, die Selbstkonditionierung im technischen Objekt und im Denken, und die phylogenetische Abstammungslinie.[116] Wie wir gehört haben, unterscheidet Simondon zwischen kontinuierlichen und diskontinuierlichen wissenschaftlichen Fortschritten, ein Merkmal, das sich auch in der Weiterentwicklung der technischen Objekte beobachten lässt. Die Neuerungen eines Funktionsprinzips erklärt Simondon als Folge einer technologischen Verdichtung, die einen Schwellenwert überschreitet, woraufhin sich eine Art erfinderischer Quantensprung ereignet.[117] Anders formuliert heißt das, die Funktionsweise eines technischen Objekts erfährt allmählich eine Sättigung, bis zu dem Moment der Konkretisation. Simondon schließt hier an sein Modell der Individuation an. Das technische Objekt macht eine Entwicklung durch und nähert sich der Existenzweise des natürlichen Objekts an, es naturalisiert sich; es tendiert hin zur Einheit, zur Verbindung von Ursache und Wirkung in einem System, in dem die Kräfte zirkulieren können.

> »Die wesentliche Künstlichkeit eines Objekts liegt in der Tatsache, dass der Mensch eingreifen muss, um die Existenz dieses Objekts aufrechtzuerhalten, indem er es gegen die natürliche Welt schützt und ihm einen existentiellen Sonderstatus gibt. Künstlichkeit ist keine Eigenschaft, welche von der Herkunft des Objekts aus einer Herstellung, in ihrem Gegensatz zur produktiven Spontaneität der Natur zeugt: Künstlichkeit ist, was der artifizialisierenden Handlung des Menschen innewohnt […].«[118]

115 Simondon: Individuation in Light of Notions of Form and Information, S. 35, »If an experience of the vital is the condition for a representation of the technical, the representation of the technical in turn becomes one of the conditions for the knowledge of the vital. Thus, we are sent back from one order to the other […].« Vgl. ebd. S. 47.

116 Barthélémy: »Simondon – Ein Denken der Technik im Dialog mit der Kybernetik«, S. 95 und S. 101.

117 Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 26.

118 Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 43 und S. 226, »Das vom Menschen erdachte und konstruierte technische Objekt beschränkt sich nicht allein darauf, eine Vermittlung zwischen Mensch und Natur zu schaffen; es ist ein stabiles Misch-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Was Simondon sagt, ist, dass »die technischen Objekte zur Konkretisierung tendieren, während natürliche Objekte wie die Lebewesen von Anfang an konkret sind«.[119] Es widerstrebt ihm eine »Gleichsetzung des technischen Objekts mit dem natürlichen Objekt«, und er kritisiert das kybernetische »Ausgangspostulat der Identität zwischen Lebewesen und selbstregulierten technischen Objekten«.[120] Simondon formuliert zwar den Gedanken einer Naturalisierung des technischen Objekts, allerdings verdankt sich diese einem operativen Freiraum. Die Automatisierung besitz nur einen »geringen Grad an technischer Perfektion«, eine offene Maschine hingegen, zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, äußere Einflüsse zu verinnerlichen.[121] Die technische Entwicklungsgeschichte ist in ihrer Bindung an die psychosoziale Individuationsgeschichte zu begreifen. Erst in dieser existentiellen Verschränkung werden Abhängigkeit oder Offenheit des technischen Objekts tatsächlich sichtbar.

Abschließend lässt sich sagen, dass Simondons Individuationstheorie eine Ontologie impliziert, aus der eine wegweisende Philosophie der Technik hervorgegangen ist. Simondon, der die technischen Objekte mit Blick auf ihre Genese beurteilte, formulierte nicht nur den Gedanken einer ursprünglichen Technizität des Menschen, ihm war es auch ein Anliegen, die technischen Objekte »als Mediateure zwischen der Natur und dem Menschen« sichtbar zu machen.[122] Dieser Gedanke scheint, auch im Hinblick auf die drängenden Fragen der Gegenwart, auf einen wichtigen Punkt zu verweisen; es ist nicht die Perfektionierung von Automatismen, die zu Innovation führt, sondern ein auf die Zukunft gerichtetes Denken. Ein solches transduktives und ästhetisches Denken ist meines Erachtens auch ein geeigneter Ansatz für eine Ethik der Zukunft und des kollektiven Werdens.[123]

---

wesen aus Menschlichem und Natürlichem, es enthält Menschliches und Natürliches […].«

119 Ebd. S. 45.

120 Ebd.

121 Ebd. S. 11.

122 Ebd. S. 9.

123 Vgl. Combes: The Philosophy of the Transindividual, S. 66.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Literaturverzeichnis

Ahmed, Sara: »Happy Objects«, in: Gregg/Seigworth (Hg.), *The Affect Theory Reader* (2010), S. 29–51.

Arlt, Gerhard: *Philosophische Anthropologie*, Stuttgart: Metzler 2001.

Ashby, W. Ross: *Einführung in die Kybernetik*, [*An Introduction to Cybernetics*, 1956], übers. v. Jörg Adrian Huber, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2016.

Ashby, W. Ross: *Design for a Brain: The Origin of Adaptive Behaviour*, [1960], neue Aufl. London: Chapman & Hall 1978.

Auhser, Ferdinand: *Die Macht der Form, Versuch einer dynamischen Ontologie*, Bielefeld: transcript 2015.

Austin, John L.: *Zur Theorie der Sprechakte: (How to do things with Words)*, [*How to do things with words*, 1962], deutsche Bearbeitung v. Eike von Savigny, Stuttgart: Reclam 1972.

Avanessian, Armen/Lindner, Eckardt: »Auf einer künstlichen Erde, Einleitung von Eckardt Lindner/Armen Avanessian«, in: Grant, *Die Natur der Natur* (2018), S. 7–23.

Baer, Eugen: »Die Zeichenlehre von Thomas A. Sebeok«, in: Krampen u.a. (Hg.), *Die Welt als Zeichen: Klassiker der modernen Semiotik* (1981), S. 281–321.

Bains, Paul: *The Primacy of Semiosis: An Ontology of Relations*, Toronto: University of Toronto Press 2006

Balke, Friedrich: *Gilles Deleuze,* Frankfurt a.M.: Campus 1998.

Balke, Friedrich: »Auf dem Rundgang, Bilder des Lebens bei Franics Bacon, Gilles Deleuze und Martin Heidegger«, in: Blümle/Schäfer (Hg.), *Struktur Figur Kontur, Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaft* (2007), S. 317–338.

Balke, Friedrich/Rölli, Marc (Hg.): *Philosophie und Nicht-Philosophie: Gilles Deleuze – Aktuelle Diskussionen*, Bielefeld: transcript 2011.

Balke, Friedrich/Vogl, Joseph (Hg.): *Gilles Deleuze – Fluchtlinien der Philosophie*, München: Fink 1996.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Barad, Karen: Verschränkungen, übers. v. Jennifer Sophia Theodor, Berlin: Merve 2015.

Barad, Karen: »Dem Universum auf halbem Wege begegnen: Realismus und Sozialkonstruktivismus ohne Widerspruch«, [»Meeting the Universe halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction«, 1996], in: dies., *Verschränkungen* (2015) S. 7–69.

Barad, Karen: »Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen: Dis/Kontinuitäten, RaumZeit-Einfaltungen und kommende Gerechtigkeit«, [Quantum Entanglements and Hauntological Relations of Inheritance. Dis/continuities, SpaceTime Enfoldings, and Justice-to-Come, 2010], in: dies., *Verschränkungen* (2015), S. 71–113.

Barad, Karen: »Die queere Performativität der Natur«, [Nature's Queer Performativity, 2011], in: dies., *Verschränkungen* (2015) S. 115–171.

Barnet, Belinda: »Do Technical Artefacts Evolve?«, in: Arthur Bradley/Louis Armand, *Technicity*, Prague: Litteraria Pragensia 2006, S. 167–199.

Barthélémy, Jean-Hugues: *Penser l'individuation: Simondon et la philosophie de la nature*, Einleitung v. Jean Claude Beaune, Paris: L'Harmattan, 2005.

Barthélémy, Jean-Hugues: *Penser la connaissance et la technique après Simondon*, Paris: L'Harmattan 2005.

Barthélémy, Jean-Hugues: *Simondon ou l'Encyclopédisme Génétique*, Paris: Presses universitaires de France 2008.

Barthélémy, Jean-Hugues: *Life and Technology: An Inquiry Into and Beyond Simondon*, übers. v. Barnaby Norman, hg. v. Erich Hörl/Yuk Hui, Lüneburg: Meson Press 2015.

Barthélémy, Jean-Hugues: »Simondon – Ein Denken der Technik im Dialog mit der Kybernetik«, in: Hörl (Hg.), *Die technologische Bedingung Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt* (2011), S. 93–109.

Bennett, Jane: *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*, Durham: Duke University Press 2010.

Bennett, Tony/Joyce, Patrick (Hg.): *Material Powers: Cultural Studies, History and The Material Turn*, London: Routledge 2010.

Bernard, Claude: *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, Paris: J.-B. Baillière 1878/85.

Blümle Claudia/Schäfer, Armin (Hg.): *Struktur Figur Kontur, Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaft*, Zürich, Berlin: Diaphanes 2007.

Blumenberg, Hans: *Geistesgeschichte der Technik*, [1966–68], Texte aus dem Nachlass, hg. v. Alexander Schmitz/Bernd Stiegler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Bogue, Ronald: »Apology for Nomadology«, in: ders., *Deleuze's Way: Essays in transverse Ethics and Aesthetics*, Aldershot, England, Burlington: Ashgate 2007, S. 113–121.

Bowden, Sean: »Gilles Deleuze, a Reader of Gilbert Simondon«, in: De Boever u.a. (Hg.), *Gilbert Simondon Technology* (2012), S. 135–153.

Braidotti, Rosi: *Metamorphoses: Towards a materialist Theory of Becoming*, Cambridge UK, Malden MA: Polity Press 2002.

Breidbach, Olaf: »Anmerkungen zu einem möglichen Dialog Schellings mit der modernen Biologie«, in: Heuser-Keßler/Jacobs (Hg.), *Schelling und die Selbstorganisation* (1994), S. 135–148.

Brentari, Carlo: *Jakob von Uexküll: The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and theoretical Biology*, New York, Berlin, Heidelberg: Springer 2015.

Braudel, Fernand (Hg.): *Die Welt des Mittelmeeres, Zur Geschichte und Geographie kultureller Lebensformen*, [*La Méditerranée. L'espace et l'histoire, les hommes et l'héritage*, 1986], übers. v. Markus Jacob, Frankfurt a.M.: Fischer 2013.

Buchanan, Brett: *Onto-Ethologies: The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze*, Albany: SUNY Press 2008.

Buchanan, Brett: »The Problem of the Body in Deleuze and Guattari, Or, What Can a Body Do?«, in: *Body & Society 3* (1997), S. 73–91.

Burkhardt, Richard W.: *The Spirit of System: Lamarck and Evolutionary Biology*, Cambridge MA: Harvard University Press 1995.

Canguilhem, Georges: *Die Erkenntnis des Lebens*, [*La connaissance de la vie*, 1965], Berlin: August 2009.

Cassirer, Ernst: *Philosophie der symbolischen Formen, Erster Teil, Die Sprache*, [1923], Hamburg: Meiner 2010.

Cassirer, Ernst: *Zur Logik der Kulturwissenschaften*, [1942], Hamburg: Meiner 2011.

Chabot, Pascal: *The Philosophy of Simondon, Between Technology and Individuation*, [*La philosophie de Simondon*, 2003], übers. v. Aliza Krefetz/Graeme Kirkpatrick, London, New Delhi, New York, Sydney: Bloomsbury 2013.

Cheung, Tobias: *Organismen: Agenten zwischen Innen- und Außenwelten: 1780–1860*, Bielefeld: transcript 2014.

Chien, Jui-Pi: »From Animals to Humans: Uexküll's Umwelt as Read by Lacan and Canguilhem«, in: *Concentric: Literary and Cultural Studies 2* (2006), S. 45–69.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Clastres, Pierre: *Staatsfeinde: Studien zur politischen Anthropologie*, [*La société contre l'État*, 1974], hg. v. Jürgen Habermas/Dieter Henrich/Jacob Taubes, übers. v. Eva Moldenhauer, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1974.

Clastres, Pierre: *Archäologie der Gewalt*, ausgewählte Texte, [*Recherches d'anthropologie politique*, 1980], übers. v. Marc Blankenburg, Zürich: Diaphanes 2008.

Clastres, Pierre: »Über den Ethnozid«, [De l'ethnocide, 1974], in: ders., *Archäologie der Gewalt* (2008), S. 7–21.

Clastres, Pierre: »Die Frage der Macht in primitiven Gesellschaften«, [La question du pouvoir dans les sociétés primitives, 1976], in: ders., *Archäologie der Gewalt* (2008), S. 23–31.

Clastres, Pierre: »Archäologie der Gewalt, Der Krieg in den primitiven Gesellschaften«, [Archéologie de la violence: la guerre dans les sociétés primitives, 1977], in: ders., *Archäologie der Gewalt* (2008), S. 33–81.

Clastres, Pierre: »Unglück des wilden Kriegers«, [Malheur du guerrier sauvage, 1977], in: ders., *Archäologie der Gewalt* (2008), S. 83–123.

Cole, Jonathan: *Losing Touch: A Man without his Body*, Oxford UK, New York: Oxford University Press 2016.

Combes, Muriel: *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual*, [*Simondon, Individu et collectivité*, 1999], übers. v. Thomas LaMarre, Cambridge MA: MIT Press 2013.

Corsi, Pietro: »Jean-Baptiste Lamarck: From Myth to History«, in Gissis/Jablonka (Hg.), *Transformations of Lamarckism: From subtle Fluids to molecular Biology* (2011), S. 9–18.

Crary, Jonathan: »Die Camera obscuara und ihr Subjekt«, in: ders., *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert*, [*Techniques of the Observer*, 1990], übers. v. Anne Vonderstein, Dresden, Basel: Verlag der Kunst 1996, S. 103–114.

De Boever, Arne/Murray, Alex/Roffe, Jon/Woodward, Ashley (Hg.): *Gilbert Simondon: Being and Technology*, Edinburgh: Edinburgh University Press 2012.

Deely, John: »Semiotics and Jakob von Uexküll's Concept of Umwelt«, in: *Sign System Studies* 1/2 (2004), S. 11–34.

Deledalle, Gérard: *Charles S. Peirce's Philosophy of Signs: Essays in comparative Semiotics*, Bloomington: Indiana University Press 2000.

Deledalle, Gérard: »Semiotik als Philosophie«, in: Wirth (Hg.), *Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce* (2000), S. 31–43.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Deleuze, Gilles: *Nietzsche und die Philosophie*, [*Nietzsche et la philosophie*, 1962], übers. v. Bernd Schwips, Frankfurt a.M.: Europäische Verlagsanstalt EVA 1985.

Deleuze, Gilles: *Spinoza: praktische Philosophie*, [*Spinoza – Philosophie pratique*, 1981], übers. v. Hedwig Linden, Berlin: Merve 1988.

Deleuze, Gilles: *Kants kritische Philosophie, [La philosophie critique de Kant,* 1963], übers. v. Mira Köller, Berlin: Merve 1990.

Deleuze, Gilles: *Differenz und Wiederholung*, [*Différence et répétition*, 1968], übers. v. Joseph Vogl, München: Fink 1992.

Deleuze, Gilles: *Foucault*, [*Foucault*, 1986], übers. v. Hermann Kocyba, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1992.

Deleuze, Gilles: *Spinoza und das Problem des Ausdrucks in der Philosophie*, [*Spinoza et le problème de l'expression*, 1968], übers. v. Ulrich Johannes Schneider, München: Fink 1993.

Deleuze, Gilles: *Logik des Sinns*, [*Logique du sens*, 1969], hg. v. Karl Heinz Bohrer, übers. v. Bernhard Diekmann, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993.

Deleuze, Gilles: *Unterhandlungen 1972 – 1990*, [*Pourparlers 1972–1990*, 1990], übers. v. Gustav Roßler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993.

Deleuze, Gilles: *Bartleby oder die Formel*, [*Bartleby, ou la Formule*, 1989], übers. v. Bernhard Dieckmann, Berlin: Merve 1994.

Deleuze, Gilles: *Francis Bacon – Logik der Sensation*, [*Francis Bacon – Logique de la Sensation*, 1984], übers. v. Joseph Vogl, München: Fink 1995.

Deleuze, Gilles: *Das Bewegungs-Bild, Kino 1*, [*Cinéma 1. L'image-mouvement*, 1983], übers. v. Ulrich Christians/Ulrike Bokelmann, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997.

Deleuze, Gilles: *Das Zeit-Bild, Kino 2*, [*Cinéma 2. L'image-temps*, 1985], übers. v. Klaus Englert, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997.

Deleuze, Gilles: *Kritik und Klinik*, [*Critique et clinique*, 1993], hg. v. Karl Heinz Bohrer, übers. v. Joseph Vogl, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2000.

Deleuze, Gilles: *Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974*, hg. v. David Lapoujade, übers. v. Eva Moldenhauer, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003.

Deleuze, Gilles: *Die Falte: Leibniz und der Barock*, [*Le pli, Leibniz et le baroque*, 1988], übers. v. Johannes Schneider, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2006.

Deleuze, Gilles: »Referat von Gilles Deleuze«, [1973], in: Amando Verdiglione (Hg.), *Gilles Deleuze/Félix Guattari/G. Jervis u.a., Antipsychiatrie und Wunschökonomie: Materialien des Kongresses ›Psychoanalyse und Politik‹ in Mailand 8.-9. Mai 1973*, Berlin: Merve 1976, S. 7–11.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Deleuze, Gilles: »Pierre Klossowski oder Die Sprache des Körpers«, [Pierre Klossowski ou les Corps Langages, 1965], übers. v. Sigrid v. Massenbach, in: *Sprachen des Körpers: Marginalien zum Werk von Pierre Klossowski*, Berlin: Merve 1979, S. 39–66.

Deleuze, Gilles: »Brief an Kuniichi Uno«, [Lettre à Kuniichi Uno, 1984], übers. v. Clemens-Carl Härle, in: Härle (Hg.), *Karten Zu Tausend Plateaus* (1993), S. 9–12.

Deleuze, Gilles: »Über die Philosophie«, Gespräch mit Raymond Bellour und Francois Ewald, [1988], in: ders., *Unterhandlungen 1972 – 1990* (1993), S. 197–226.

Deleuze, Gilles: »Begehren und Lust«, [Désir et plaisir, 1977], übers. v. Joseph Vogl, in: Balke/Vogl (Hg.), *Gilles Deleuze – Fluchtlinien der Philosophie* (1996), S. 230–240.

Deleuze, Gilles: »Lewis Carroll«, in: ders., *Kritik und Klinik* (2000), S. 35–36.

Deleuze, Gilles: »Spinoza und die drei ›Ethiken‹«, in: ders., *Kritik und Klinik* (2000), S. 187–204.

Deleuze, Gilles: »Gilbert Simondon, Das Individuum und seine physikobiologische Genese«, [Gilbert Simondon, L'individu et sa genèse physico-biologique, 1966], in: ders., *Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974* (2003), S. 127–132.

Deleuze, Gilles: »Woran erkennt man den Strukturalismus?«, [A quoi reconnait-on le structuralisme?, 1972], übers. v. Eva Brückner-Pfaffenberger/Donald Watts Tuckwiller, in: ders., *Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974* (2003), S. 248–281.

Deleuze, Gilles: »Kapitalismus und Schizophrenie«, Gespräch mit Vittorio Marchetti, [Capitalisme et schizophrénie], in: ders., *Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974* (2003), S. 338–351.

Deleuze, Gilles: »Über Leibniz«, Gespräch mit Robert Maggiori, [1988], in: ders., *Unterhandlungen 1972 – 1990* (2014), S. 227–236.

Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: *Anti-Ödipus: Kapitalismus und Schizophrenie 1*, [*L'Anti-Œdipe*, 1972], übers. v. Bernd Schwibs, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977.

Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: *Kafka: Für eine kleine Literatur*, [*Kafka, Pour une littérature mineure*, 1975], übers. v. Burkhart Kroeber, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1976.

Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: *Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie 2*, [*Mille plateaux*, 1980], hg. v. Günther Rösch, übers. v. Gabriele Ricke/Ronald Voullié, Berlin: Merve 1992.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: *Was ist Philosophie?*, [*Qu'est-ce que la philosophie?*, 1991], übers. v. Bernd Schwibs/Joseph Vogl, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2000.

Deleuze, Gilles/Guattari, Félix/Rossler, Gustav: »Gespräch über den Anti-Ödipus (gemeinsam mit Félix Guattari)«, [1972], in: Deleuze, *Unterhandlungen* (1993), S. 25–40.

Deleuze, Gilles/Guattari, Felix: »Deleuze und Guattari erklären sich …« (Diskussionsrunde mit François Châtelet, Pierre Clastres, Roger Dadoun, Serge Leclaire, Maurice Nadeau, Raphaël Pividal, Pierre Ros, Henri Torrubia,), [1972], erstmals übers. v. Hans-Joachim Metzger 1977, in: Deleuze, *Die einsame Insel: Texte und Gespräche von 1953 bis 1974* (2003), S. 315–334.

Deleuze, Gilles/Parnet, Claire: *Dialoge*, [*Dialogues*, 1977], übers. v. Bernd Schwips, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1980.

Dolphijn, Rick/van der Tuin, Iris (Hg.): *New Materialism: Interviews & Cartographies*, Ann Arbor: Open Humanities Press 2012.

Dosse, François: *Gilles Deleuze & Félix Guattari: Intersecting Lives*, New York: Columbia University Press 2011.

Drews, Ann-Cathrin/Martin Katharina D.: »Topologien des Körpers im Werk von Gilles Deleuze und Michel Foucault«, in: dies. (Hg.), *Innen – Außen – Anders, Körper im Werk von Gilles Deleuze und Michel Foucault*, Bielefeld: transcript 2016, S. 11–47.

Esfeld, Michael: *Naturphilosophie als Metaphysik der Natur*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008.

Espinas, Alfred: *Les origines de la technologie: étude sociologique*, Paris: Germer Baillière 1897.

Feuerbach, Ludwig: *Das Wesen des Christentums*, [1849], Stuttgart: Reclam 1984.

Frank, Manfred: *Eine Einführung in Schellings Philosophie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1985.

Frémont, Christiane: »Komplikation und Singularität«, [Complication et singularité, 1991], übers. v. Andreas Knop, in: Balke/Vogl (Hg.), *Gilles Deleuze – Fluchtlinien der Philosophie* (1996), S. 61–79.

Flusser, Vilém: *Für eine Philosophie der Fotografie*, Göttingen: European Photography 1983.

Foucault, Michel: *Die Ordnung der Dinge: eine Archäologie der Humanwissenschaften*, [*Les mots et les choses*, 1966], übers. v. Ulrich Köppen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1974.

Freud, Sigmund: *Die Traumdeutung*, [1899], Frankfurt a.M.: Fischer 1991.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Freud, Sigmund: *Abriß der Psychoanalyse, Das Unbehagen der Kultur*, [1930], Frankfurt a.M.: Fischer 1972.

Gabriel, Markus: »Unvordenkliches Sein und Ereignis, Der Seinsbegriff beim späten Schelling und beim späten Heidegger«, in: Hühn/Jantzen (Hg.), *Heideggers Schelling-Seminare 1927/28* (2010), S. 81–112.

Gehlen, Arnold: *Der Mensch: seine Natur und seine Stellung in der Welt*, [1940], hg. v. Karl-Siegbert Rehberg, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 2016.

Gehlen, Arnold: *Die Seele im technischen Zeitalter: sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*, [1949], hg. v. Karl-Siegbert Rehberg, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 2007.

Genosko, Gary: »Megamachines: From Mumford to Guattari«, in: *Explorations in Media Ecology* 1/2 (2015) S. 7–20.

Gissis, Snait/Jablonka, Eva (Hg.): *Transformations of Lamarckism: From Subtle Fluids to Molecular Biology*, mit Zeichnungen v. Anna Zeligowski, Cambridge MA, London: MIT Press 2011.

Gliboff, Sander: »The Golden Age of Lamarckism, 1866–1926«, in: Snait/Jablonka (Hg.), *Transformations of Lamarckism: From Subtle Fluids to Molecular Biology* (2011), S. 45–55

Grant, Iain Hamilton: *Philosophies of Nature after Schelling*, London: Continuum 2006.

Grant, Iain Hamilton: *Die Natur der Natur*, übers. v. Eckardt Lindner, Leipzig: Merve 2018.

Grant, Iain Hamilton: »Die Chemie der Finsternis«, [The Chemistry of Darkness, 2000], in: ders., *Die Natur der Natur* (2018), S. 24–51.

Grant, Iain Hamilton: »Bleibt die Natur was-sie-ist?«, [Does Nature stay what it is?, 2010], in: ders., *Die Natur der Natur* (2018), S. 112–152.

Gregg, Melissa/Seigworth, Gregory J. (Hg.): *The Affect Theory Reader*, Durham, London: Duke University Press 2010.

Grehn, Joachim (Hg.): *Physical Science Study Committee: Physik*, deutsche Fassung v. Joachim Grehn/Gerd Harbeck/Peter Wessels, Braunschweig: Vieweg 1974.

Guattari, Félix: *Chaosophy: Texts and Interviews 1972–1977*, hg. v. Sylvère Lotringer, übers. v. David L. Sweet/Jarred Becker/Taylor Adkins, Los Angeles CA: Semiotext(e) 2009.

Guattari, Félix: *Chaosmose*, [*Chaosmose*, 1992], übers. v. Thomas Wäckerle, Wien, Berlin: Turia + Kant 2014.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Guattari, Félix: *Die drei Ökologien*, [*Les trois écologies*, 1989], hg. v. Peter Engelmann, übers. v. Alec A. Schaerer/Gwendolin Engels, Wien: Passagen Verlag 2016.

Guattari, Félix: »Grabmal für einen Ödipus«, [Tombeau pour un Œdip, 1977], i. Org. mit Zusatz »Als Widmung für Lucien Sebag und Pierre Clastres«, übers. v. Henning Schmidgen, in: Schmidgen (Hg.), *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari* (1995), S. 133–140.

Guattari, Félix: »Über Maschinen«, Transkription einer Vorlesung in Valence 1990, übers. v. Henning Schmidgen, in: Schmidgen (Hg.), *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari* (1995), S. 115–132.

Guattari, Félix: »La Borde: A Clinic unlike any other«, [1977], in: ders., *Chaosophy: Texts and Interviews 1972–1977*, Los Angeles CA: Semiotext(e) (2009), S. 176–194.

Guiducci, Lorenzo/Dunlop, John W.C./Fratzl, Peter: »An Introduction into the Physics of Self-folding Thin Structures«, in: Michael Friedman/Wolfgang Schäffner (Hg.), *On Folding, Towards a New Field of Interdisciplinary Research*, Bielefeld: transcript 2016, S. 175–210.

Haeckel, Ernst: *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck*, Jena: Gustav Fischer 1882.

Haken, Hermann: »Strukturentstehung und Gestalterkennung in den neueren Selbstorganisationstheorien«, in: Heuser-Keßler/Jacobs: *Schelling und die Selbstorganisation* (1994), S. 11-26.

Haraway, Donna: *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, hg. u. eingeleitet v. Carmen Hammer/Immanuel Stieß, übers. v. Dagmar Fink u.a., Frankfurt a.M.: Campus 1995.

Haraway, Donna: »›Wir sind immer mittendrin‹ Ein Interview mit Donna Haraway«, übers. v. Anne Scheidhauer/Carmen Hammer, in: dies., *Die Neuerfindung der Natur* (1995), S. 98–122.

Haraway, Donna: »Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive«, [Situated Knowledges: The Science Questions in Feminism as a site of Discourse on the Privilege of Partial Perspective, 1988], übers. v. Helga Kelle, in: dies., *Die Neuerfindung der Natur* (1995), S. 73–97.

Haraway, Donna: *When species meet*, Minneapolis: University of Minnesota Press 2008.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie, [1801], in: ders., *Werke 2, Jenaer Schriften 1801–1807*, Auf der Grundlage der Werke von 1832–1845, neu editierte Aus-

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

gabe, Redaktion Eva Moldenhauer/Karl Markus Michel, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1986.

Heidegger, Martin: *Schelling: Vom Wesen der menschlichen Freiheit (1809)*, Vorlesungen 1919–1944, Gesamtausgabe, Abt. II Bd. 42, hg. v. Ingrid Schüßler: Vittorio Klostermann 1971.

Härle, Clemens-Carl (Hg.): *Karten Zu Tausend Plateaus*, Berlin: Merve 1993.

Heuser-Keßler, Marie-Luise: *Die Produktivität der Natur: Schellings Naturphilosophie und das neue Paradigma der Selbstorganisation in den Naturwissenschaften*, Erfahrung und Denken, Schriften zur Förderung der Beziehungen zwischen Philosophie und Einzelwissenschaften, Bd. 69, Berlin: Duncker & Humblot 1986.

Heuser-Keßler, Marie-Luise/Jacobs Wilhelm G. (Hg.): *Schelling und die Selbstorganisation, Neue Forschungsperspektiven*, Selbstorganisation: Jahrbuch für Komplexität in den Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften, Bd. 5, Berlin: Duncker & Humblot 1994.

Hodge, M.J.S.: »Lamarck's Science of Living Bodies«, in *The British Journal for the History of Science* 4 (1971), S. 323–352.

Hörl, Erich (Hg.): *Die technologische Bedingung, Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Berlin: Suhrkamp 2011.

Hühn, Lore/Jantzen, Jörg (Hg.): *Heideggers Schelling-Seminare 1927/28, Die Protokolle von Martin Heideggers Seminar zu Schellings ›Freiheitsschrift‹ (1927/28) und die Akten des Internationalen Schelling-Tags 2006*, Stuttgart, Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog 2010.

Hui, Yuk: *Recursivity and Contingency*, London, New York: Rowman & Littlefield International 2019.

Hui, Yuk: »The Parallax of Individuation, Simondon and Schelling«, in: *Angelaki Journal of the theoretical Humanities* 4 (2016), S. 77–89.

Jablonka, Eva/Lamb, Marion J.: *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, mit Zeichnungen v. Anna Zeligowski, Cambridge MA: MIT Press 2005.

Jablonka, Eva/Lamb, Marion J.: »The Changing Concept of Epigenetics«, in: *Annals of the New York Academy of Sciences 981* (2006), S. 82–96.

Kant, Immanuel: *Kritik der reinen Vernunft*, [1781], Kant Werke in zwölf Bänden, Bd. III/IV, hg. v. Wilhelm Weischedel, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1957.

Kant, Immanuel: *Kritik der Urteilskraft und Schriften zur Naturphilosophie,* [1790], Kant Werke in zwölf Bänden, Bd. X, hg. v. Wilhelm Weischedel, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1957.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Kapp, Ernst: *Grundlinien einer Philosophie der Technik: zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*, [1877], eingeleitet u. hg. v. Harun Maye/Leander Scholz, Hamburg: Meiner 2015.

Krämer, Sybille: *Berechenbare Vernunft: Kalkül und Rationalismus im 17. Jahrhundert*, Berlin, New York: De Gruyter 1991.

Krämer, Sybille: *Medium, Bote, Übertragung: Kleine Metaphysik der Medialität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008.

Krämer, Sybille: *Figuration, Anschauung, Erkenntnis: Grundlinien einer Diagrammatologie*, Berlin: Suhrkamp 2016.

Krämer, Sybille: »Zur Begrünung des Infinitesimalkalküls durch Leibniz«, in: Bernulf Kanitscheider u.a. (Hg.), *Philosophia Naturalis, Archiv für Naturphilosophie und die philosophischen Grenzgebiete der exakten Wissenschaften und Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 1991, S. 117-146.

Krampen, Martin u.a. (Hg.): *Die Welt als Zeichen: Klassiker der modernen Semiotik*, Berlin: Severin und Siedler 1981.

Kittler, Friedrich A.: *Grammophone Film Typewriter*, Berlin: Brinkmann & Bose 1986.

Kittler, Friedrich A.: *Optische Medien: Berliner Vorlesung 1999*, 2. durchges. Aufl., Berlin: Merve 2002.

Kittler, Friedrich A.: »Flechsig/Schreber/Freud, Ein Nachrichtennetzwerk der Jahrhundertwende«, [1984], in ders., *Die Wahrheit der technischen Welt: Essays zur Genealogie der Gegenwart*, hg. v. Hans Ulrich Gumbrecht, Berlin: Suhrkamp 2013, S. 76–90.

Kittler, Friedrich A.: »Ernst Kapps Technikphilosophie«, in: Maye/Scholz (Hg.), *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien* (2019), S. 151–155.

Köhler, Dietmar: »Kontinuität und Wandel, Heideggers Schelling-Interpretationen von 1936 und 1941«, in: Hühn/Jantzen (Hg.), *Heideggers Schelling-Seminare 1927/28* (2010), S. 163–191.

Krause, Ralf/Rölli, Marc: *Mikropolitik: Eine Einführung in die politische Philosophie von Gilles Deleuze und Félix Guattari*, Wien, Berlin: Turia + Kant 2010

Kynast, Katja: »Kinematografie als Medium der Umweltforschung Jakob von Uexkülls«, in: *Kunsttexte.de* 4 (2010), S. 1–14.

Lamarck, Jean Baptiste: *Système analytique des connaissances positives de l'homme*, Paris: Germer Bailliere 1830.

Lamarck, Jean Baptiste: *Hydrogeologie oder Untersuchung über den Einfluss des Wassers auf die Veränderung der Erdoberfläche*, [*Hydrogéologie*, 1805], übers. v. E.F. Wrede, Berlin: G.C. Nauk 1805.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Lamarck, Jean Baptiste: *Zoologische Philosophie*, [*Philosophie zoologique*, 1809], übers. v. Arnold Lang, Jena: Hermann Dabis 1876.

LaMarre, Thomas: »Afterword: Humans and Machines«, in: Combes: T*he Philosophy of the Transindividual*, (2013), S. 79–108.

LaMarre, Thomas: »Preface«, in: Combes: *The Philosophy of the Transindividual* (2013), S. xiii-xviii.

Latour, Bruno: *Die Hoffnung der Pandora: Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, [*Pandora's Hope: An Essay on the Reality of Science Studies*, 1999], übers. v. Gustav Roßler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2002.

Latour, Bruno: *Der Berliner Schlüssel*, [*La clef berlinoise ou inscrire dans la natur des choses*, 1990], übers. v. Gustav Roßler, Berlin: botopress 2014.

Lærke, Mogens: »Four Things Deleuze learned from Leibniz«, in: van Tuinen/McDonnell (Hg.), *Deleuze and The Fold: A critical Reader* (2010), S. 25–45.

Leroi-Gourhan, André: *Gesture and Speech*, Cambridge MA: MIT Press 1993.

Leibniz, Gottfried Wilhelm: *Kleine Schriften zur Metaphysik* (französisch/deutsch), hg. u. übers. v. Hans Heinz Holz, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2006.

Leibniz, Gottfried Wilhelm: »Das neue System«, [1694–1696], in: ders., *Kleine Schriften zur Metaphysik* (2006), S. 192–319.

Lindberg, Susanna: »The Remains of the Romantic Philosophy of Nature: Being as Life, or the Plurality of Living Beings?«, in: *CR: The New Centennial Review 3* (2010), S. 37–54.

Lindley, David: *Das Ende der Physik: Vom Mythos der Großen Vereinheitlichten Theorie*, [*The End of Physics – The Myth of a Unified Theory*, 1993], übers. v. Monika Niehaus-Osterloh, Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 1994.

Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2021.

Malabou, Catherine: *Was tun mit unserem Gehirn?*, [*Que faire de notre cerveau?*, 2003], übers. v. Ronald Voullié, Zürich, Berlin: Diaphanes 2006.

Martin, Katharina D.: »Ecologies of Corporeal Space«, in: Andrej Radman,/Heidi Sohn, (Hg.), *Critical and Clinical Cartographies: Architecture, Robotics, Medicine, Philosophy*, Edinburgh: Edinburgh University Press 2017, S. 187–204.

Martin, Katharina D.: »Organisation und Konkretion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie«, in: Rebekka Ladewig/Angelika Seppi (Hg.), *Milieu Fragmente Technologische und ästhetische Perspektiven*, Leipzig: Spector Books 2020, S. 41–48.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Martins, Charles: »Biographische Einleitung«, in: Lamarck, Jean Baptiste: Zoologische Philosophie (1876), S. III-LII.

Massumi, Brian: »The Autonomy of Affect«, in: *Cultural Critique 31* (1995), S. 83–109.

Maturana, Humberto R.: *Erkennen – die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie*, [1982], übers. v. Wolfram K. Köck, 2. durchges. Auflage, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg 1985.

Maturana, Humberto R./Varela, Francisco J.: *Der Baum der Erkenntnis: die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*, [*El árbol del conocimiento*, 1984], übers. v. Kurt Ludewig, Frankfurt a.M.: Fischer 1987.

Maye, Harun/Scholz, Leander (Hg.): *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien*, Berlin: Kadmos 2019.

Maye, Harun/Scholz, Leander: »Einleitung«, in: Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik: zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten* (2015), S. VII-L.

Maye, Harun/Scholz, Leander: »Zur Anthropologie der Medien bei Ernst Kapp«, in: dies. (Hg.), *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien* (2019), S. 7–14.

Marx, Karl: *Einleitung zur Kritik der Politischen Ökonomie*, (aus dem handschriftlichen Nachlass), [1857/58], MEW, Bd. 13, Berlin: Dietz 1975.

Marx, Karl: *Das Kapital*, [1867], MEW, Bd. 23, Berlin: Dietz 1979.

Melville, Herman: *Bartleby, der Schreiber: eine Geschichte aus der Wall Street*, [*Bartleby, the Scriver, A Story of Wall-Street*, 1853], übers. v. Jürgen Krug, Frankfurt a.M., Leipzig: Insel 2005.

Message, Kylie: »Territory«, in: Parr (Hg.), *The Deleuze Dictionary* (2010), S. 280–281.

Mills, Simon: *Gilbert Simondon: Information, Technology, and Media*, London, New York: Rowman & Littlefield 2016.

Motzkin, Gabriel: »Lamarck, Darwin, and the Contemporary Debate about Levels of Selection«, in: Gissis/Jablonka (Hg.), *Transformations of Lamarckism: From Subtle Fluids to Molecular Biology* (2011), S. 3–8.

Mumford, Lewis: *Mythos der Maschine: Kultur, Technik und Macht*, Gesamtausgabe, [*The Myth of the Machine, Volume I: Technics and Human Development*, 1966/67, *Volume II: The Pentagon of Power*, 1964/70], übers. v. Liesl Nürenberger/Arpad Hälbig, Frankfurt a.M.: Fischer 1978.

Nagel, Thomas: *Geist und Kosmos: Warum die materialistische neodarwinistische Konzeption der Natur so gut wie sicher falsch ist*, [*Mind and Cosmos: Why The*

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False, 2012], übers. v. Karin Wördemann, Berlin: Suhrkamp 2016.

Nordmann, Alfred: »Alles rollt. Kapp liest Reuleaux. Schmerzmaschinen«, in: Maye/Scholz (Hg.), *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien* (2019), S. 123–135.

Oury, Jean: »Für Félix«, [Pour Félix, 1993], übers. v. Henning Schmidgen, in: Schmidgen (Hg.), *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari* (1995), S. 7–10.

Pape, Helmut: »Einleitung« in: Charles S. Peirce, *Naturordnung und Zeichenprozeß: Schriften über Semiotik und Naturphilosophie* (1991), S. 11–109.

Pape, Helmut: »Die Ontologie des logischen Idealismus in der Peirceschen Semiotik«, in: Wirth (Hg.), *Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce*, (2000), S. 68–89.

Parikka, Jussi: *What is Media Archaeology?*, Cambridge: Polity Press 2012.

Parr, Adrian (Hg.): *The Deleuze Dictionary*, überarb. Aufl., Edinburgh: Edinburgh University Press 2010.

Peirce, Charles S.: *Phänomen und Logik der Zeichen*, deutsche Originalausgabe teils unveröffentlichter Texte, [*Syllabus of Certain Topics of Logic*], hg. u. übers. v. Helmut Pape, Frankfurt a.M: 1983.

Peirce, Charles S.: *Naturordnung und Zeichenprozeß: Schriften über Semiotik und Naturphilosophie*, [ca. 1884], eingeleitet u. hg. v. Helmut Pape, Vorwort v. Ilya Prigogine, nach der Handschrift übers. v. Bertram Kienzle, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991.

Peirce, Charles S.: *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus*, hg. v. Karl-Otto Apel, übers. v. Gert Wartenberg, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991.

Peirce, Charles S.: »Fragen hinsichtlich gewisser Vermögen, die man für den Menschen in Anspruch nimmt.«, [1868], in: ders., *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus* (1991), S. 13–39, CP 5.213-5.263.

Peirce, Charles S.: »Vorlesung 6: Drei Typen des Schlußfolgerns«, [1903], in: ders., *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus* (1991), S. 395–403, CP 5.161-5.174.

Peirce, Charles S.: »Vorlesung 7: Pragmatismus und Abduktion«, [1903], in: ders., *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus* (1991), S. 403–420, CP 5.180-5.212.

Peirce, Charles S.: »Aus: Ein Überblick über den Pragmatizismus (Brief an den Hg. der *Nation*)«, [1907], in: ders., *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus* (1991), S. 498–538. CP 5.11-5.13/5.464-5.496

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Peirce, Charles S.: »Erster Teil, Die Kosmologie der Evolution«, [ca. 1884], in: ders., *Naturordnung und Zeichenprozeß: Schriften über Semiotik und Naturphilosophie* (1998), S. 113–290.

Portmann, Adolf: »Ein Wegbereiter der neuen Biologie«, Vorwort, in: Uexküll, *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen/Bedeutungslehre* (1970), S. IX-XXI.

Rajan, Tilottama: »Philosophy as Encyclopedia: Hegel, Schelling, and the Organization of Knowledge«, in: *The Wordsworth Circle 1* (2004), S. 6-11.

Reuleaux, Franz: *Theoretische Kinematik Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens*, Braunschweig: Vieweg 1875.

Rheinberger, Hans-Jörg: »Buffon: Zeit, Veränderung und Geschichte«, in: *History and Philosophy of the Life Sciences 2* (1990), S. 203–223.

Richards, Robert J.: »Did Goethe and Schelling Endorse Species Evolution?«, in: Joel Faflak (Hg.), *Marking Time*, Toronto, Buffalo, London University of Toronto Press 2017, S. 219–238.

Roesler, Alexander: »Vermittelte Unmittelbarkeit. Aspekt einer Semiotik der Wahrnehmung bei Charles S. Peirce«, in: Wirth (Hg.), *Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce* (2000), S. 112–129.

Rose, Nikolas: »Was ist Leben? – Ein Versuch einer Wiederbelebung«, in: Weiß (Hg.), *Bios und Zoë: die menschliche Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit* (2009), S. 152–178.

Röd, Wolfgang: *Benedictus de Spinoza: eine Einführung*, Stuttgart: Reclam 2002.

Rölli, Marc: *Kritik der anthropologischen Vernunft*, Berlin: Matthes & Seitz 2011.

Rölli, Marc: *Gilles Deleuze Philosophie des transzendentalen Empirismus*, 2. überarb. Aufl., Wien, Berlin: Turia + Kant 2012.

Rölli, Marc: *Immanent Denken: Deleuze – Spinoza – Leibniz*, Bd. 1, Wien, Berlin: Turia + Kant 2018.

Rölli, Marc: *Macht der Wiederholung: Deleuze – Kant – Nietzsche*, Bd. 2, Wien, Berlin: Turia + Kant 2019.

Rölli, Marc: *Anthropologie dekolonisieren. Eine philosophische Kritik am Begriff des Menschen*, Frankfurt a.M., New York: Campus 2021.

Sauvagnargues, Anne: »The Concept of Modulation in Deleuze, and the Importance of Simondon to the Deleuzian Aesthetic«, [Le concept de modulation chez Gilles Deleuze et l'apport de Simondon à l'esthétique deleuzienne, 2002], in: dies., *Artmachines: Deleuze, Guattari, Simondon*, übers. v Suzanne Verderber/Eugene W. Holland, Edinburgh: Edinburgh University Press 2016, S. 61–84.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Ideen zu einer Philosophie der Natur als Einleitung in das Studium dieser Wissenschaft* [1797], SW, Abt. 1 Bd. II, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1857.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Von der Weltseele, Eine Hypothese der höhern Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus, Nebst einer Abhandlung über das Verhältnis des Realen und Idealen in der Natur*, [1798], SW, Abt. 1 Bd. II, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1857.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Zum Behuf seiner Vorlesungen*, [1799], SW, Abt. 1 Bd. III, Stuttgart: Cotta 1858.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Einleitung zu seinem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie oder Über den Begriff der spekulativen Physik und die innere Organisation eines Systems dieser Wissenschaft*, [1799], SW, Abt. 1 Bd. III, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1856.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *System des transzendentalen Idealismus*, [1800], SW, Abt. 1 Bd. III Stuttgart, Augsburg: Cotta 1856.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *System des transzendentalen Idealismus*, [1800], hg. v. Horst D. Brandt/Peter Müller, 2. durchges. Aufl., Hamburg: Meiner 2000.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Allgemeine Deduktion des dynamischen Processes oder der Kategorien der Physik*, [1800], SW, Abt. 1 Bd. IV, Stuttgart, Augsburg: Cotta 1859.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Ueber den wahren Begriff der Naturphilosophie und die richtige Art ihre Probleme zu lösen, [1801], SW, Abt. 1 Bd. IV, Stuttgart: Cotta 1859.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Philosophie der Kunst (Aus dem handschriftlichen Nachlass)*, [1802/05], SW, Abt. 1 Bd. V, Stuttgart, Augsburg: 1859.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Philosophische Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit und die damit zusammenhängenden Gegenstände*, [1809], SW, Abt. 1 Bd. VII, Stuttgart: Cotta 1860.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Über das Wesen der menschlichen Freiheit*, [1809], mit Essay v. Walter Schulz, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1975.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Stuttgarter Privatvorlesungen*, (Aus dem handschriftlichen Nachlass), [1810], SW, Abt. 1 Bd. VII, Stuttgart: Cotta 1860.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: *Die Weltalter Bruchstück (Aus dem handschriftlichen Nachlaß)*, [1814/15], SW, Abt. 1, Bd. VIII Stuttgart, Augsburg: Cotta 1861.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: »Kant. Fichte. System des transcendentalen Idealismus«, in: ders., *Zur Geschichte der neueren Philosophie und Darstellung des philosophischen Empirismus: Münchner Vorlesungen*, [1902], SW, Abt. 1, Bd. X, Stuttgart, Augsburg: Cott 1861, S. 73–98.

Schmieder, Falko: »Von der Methode der Aufklärung zum Mechanismus des Wahns: Zur Geschichte des Begriffs›Projektion‹«, in: Christian Bermes/Ulrich Dierse/Christof Rapp (Hg.), *Archiv für Begriffsgeschichte,* Bd. 47, Hamburg: Meiner 2005, S. 163–189.

Schmidgen, Henning: (Hg.): *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari*, übers. v. Henning Schmidgen, Berlin: Merve 1995.

Schmidgen, Henning: *Das Unbewusste der Maschinen: Konzeptionen des Psychischen bei Guattari, Deleuze und Lacan*, München: Fink 1997.

Schneider, Birgit: »Gefleckte Gestalten, Die Comouflage von Schiffen im Ersten Weltkrieg«, in: Blümle/Schäfer (Hg.), *Struktur Figur Kontur, Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaften* (2007), S. 141–158.

Schmidt, Kirsten: *Was sind Gene nicht? Über die Grenzen des biologischen Essentialismus*, Bielefeld: transcript 2014.

Schröder, Jürgen: *Einführung in die Philosophie des Geistes*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004.

Schulkin, Jay: *Rethinking Homeostasis: Allostatic Regulation in Physiology and Pathophysiology*, Cambridge MA: MIT Press 2003.

Schultze, Max: *Das Protoplasma der Rhizopoden und der Pflanzenzellen. Ein Beitrag zur Theorie der Zelle,* Leipzig: Engelmann 1863.

Sebeok, Thomas A.: *The Sign and its Masters*, Austin Texas: University of Texas Press 1979.

Sebeok, Thomas A.: »Indexikalität«, in: Wirth (Hg.), *Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce* (2000), S. 90–111.

Semetsky, Inna: »Semiotics«, in: Parr (Hg.), *The Deleuze Dictionary* (2010), S. 243–244.

Simondon, Gilbert: *Die Existenzweise technischer Objekte*, [*Du mode d'existence des objets techniques*, 1958], übers. v. Michael Cuntz, hg. v. Claus Pias/Josph Vogl, Zürich: Diaphanes 2012.

Simondon, Gilbert: *Individuation in Light of Notions of Form and Information*, [*L'individuation à la lumière des notions de forme*, 1964/89], übers. v. Taylor Adkins, Minneapolis, London: University of Minnesota Press 2020.

Simondon, Gilbert: *Tier und Mensch: zwei Vorlesungen*, [*Deux Lecons sur l'animal et l'homme*, 2004], übers. v. Michael Cuntz, (Schriften des Internationalen

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Kollegs für Kulturtechnikforschung und Medienphilosophie), Zürich: Diaphanes 2011.

Simondon, Gilbert: *Cours sur la Perception 1964–1965*, Paris: Presses Universitaires de France 2013.

Simondon, Gilbert: »Das Individuum und seine Genese, Einleitung«, [Position du problème de l'ontogenèse, Introduction in: *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, 1964], übers. v. Julia Kursell/Armin Schäfer, in: Blümle/Schäfer (Hg.), *Struktur Figur Kontur, Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaften* (2007), S. 29–45.

Sloan, Phillip R.: »The Buffon-Linnaeus Controversy«, in *Isis 3* (1976), S. 356–375.

Smith, Daniel W.: »Flow, Code and Stock: A Note on Deleuze's Political Philosophy«, in: *Deleuze Studies 5* (2011), S. 36–55.

Sörman, Richard: »Science and Natural Language in the eighteenth century: Buffon and Linnaeus«, in: Britt-Louise Gunnarsson (Hg.), *Languages of Science in the Eighteenth Century*, Berlin, Boston: De Gruyter Mouton 2011, S. 141–156.

Stengers, Isabelle: »Die letzte rätselhafte Botschaft von Deleuze und Guattari«, Übersetzung einer revidierten Fassung, [Deleuze and Guattari's Last Enigmatic Message, 2005], übers. v. Henning Schmidgen, in: dies., *Spekulativer Konstruktivismus*, mit einem Vorwort v. Bruno Latour, Berlin: Merve 2008, S. 33–82.

Stiegler, Bernard: *Technik und Zeit, Der Fehler des Epimetheus*, [*La technique et le temps. 1. La Faute d'Émpimetheé*, 1994], Zürich, Berlin: Diaphanes 2009.

Swiatkowski, Piotrek: *Deleuze and Desire: Analysis of The Logic of Sense*, Leuven: Leuven University Press 2015.

Thom, René: *Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models*, [*Stabilité structurelle et morphogénèse, Essai d'une théorie générale des modèles*, 1972], übers. v. D.H. Fowler, Boca Raton, London, New York: CRC Press 1989.

Tosquelles, François: »Erinnerung an Félix Guattari«, [*Mémoire de Félix Guattari*, 1992], übers. v. Henning Schmidgen, in: Schmidgen (Hg.), *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari* (1995), S. 11–16.

Tuinen, Sjoerd van/McDonnell, Niamh (Hg.): *Deleuze and The Fold: A critical Reader*, Basingstoke England, New York: Palgrave Macmillan 2010.

Uexküll, Jakob v.: *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin: Springer 1909.

Uexküll, Jakob v.: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen: ein Bilderbuch unsichtbarer Welten*, [1934] – *Bedeutungslehre* [1940], mit Zeichnungen

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

v. Georg Kriszat, hg. v. Ilse Grubrich-Simitis/Thure v. Uexküll, Frankfurt a.M.: Fischer 1970

Uexküll, Jakob v.: *Bedeutungslehre* [1940], in: ders., *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen: ein Bilderbuch unsichtbarer Welten – Bedeutungslehre*, Frankfurt a.M.: Fischer (1970), S. 105–176.

Uexküll, Jakob v.: *Theoretische Biologie* [1928], Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1973.

Uexküll, Jakob v.: »Definition des Lebens und des Organismus«, in: A. Bethe u.a. (Hg.), *Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. Mit Berücksichtigung der Experimentellen Pharmakologie,* Bd. 1, Berlin: Springer 1927, S. 1–25.

Uexküll, Jakob v.: »Brief Jakob von Uexküll an Hans Spemann (Entwicklungsphysiologe in Freiburg)«, [1942], in: Uexküll/Uexküll, *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften* (1980), S. 152.

Uexküll, Jakob v.: »Brief Jakob von Uexküll an Hans Driesch«, [1933], in: Uexküll/Uexküll, *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften* (1980), S. 95.

Uexküll, Jacob v./Uexküll, Thure v.: *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften*, hg. u. eingeleitet v. Thure v. Uexküll, Main, Berlin, Wien: Ullstein 1980.

Uexküll, Thure v.: »Einleitung: Plädoyer für eine sinndeutende Biologie. Die Bedeutung der Lehre Jacob von Uexkülls für die Wissenschaft vom Menschen.«, in: Uexküll/Uexküll: *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften*, (1980), S. 17–85

Uexküll, Thure v.: »Die Umweltlehre als Theorie der Zeichenprozesse«, in: Uexküll/Uexküll: *Jacob von Uexküll, Kompositionslehre der Natur: Biologie als undogmatische Naturwissenschaft, Ausgewählte Schriften* (1980), S. 291–296.

Virilio, Paul: »Trajektivität und Transversalität. Ein Gespräch über Félix Guattari«, [1994], Gespräch mit Schmidgen Henning, übers. v. Henning Schmidgen, in: Schmidgen (Hg.), *Ästhetik und Maschinismus: Texte zu und von Félix Guattari*, (1995), S. 25–37.

Voss, Christiane: »Projektion und Proportionierung als Operation anthropomedialer Verschränkung bei Ernst Kapp«, in: Maye/Scholz (Hg.), *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien* (2019), S. 58–73.

Waddington, Conrad H.: *The Strategy of the Genes: A Discussion of some Aspects of Theoretical Biology*, [1957], London, New York: Routledge 2014.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Weiß, Martin G. (Hg.): *Bios und Zoë: die menschliche Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009.

Wiener, Norbert: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, [1948], Cambridge MA: MIT Press 2007.

Wirth, Uwe (Hg.): *Die Welt als Zeichen und Hypothese: Perspektiven des semiotischen Pragmatismus von Charles Sanders Peirce*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2000.

Zammito, John H.: *The Gestation of German Biology: Philosophy and Physiology from Stahl to Schelling*, Chicago: University of Chicago Press 2018.

Žižek, Slavoj: »The Abyss of Freedom«, in: ders. (Hg.), *The Abyss of Freedom/Ages of the World*, [Schellings *Weltalter*, 1813], übers. v. Judith Norman, Ann Arbor: University of Michigan Press 1997, S. 1–104.

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

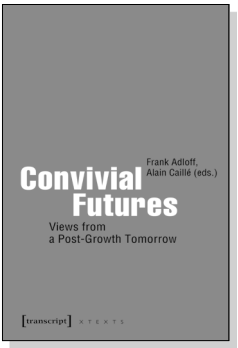
Philosophie

Die konvivialistische Internationale

Das zweite konvivialistische Manifest

Für eine post-neoliberale Welt

2020, 144 S., Klappbroschur
10,00 € (DE), 978-3-8376-5365-6
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation
PDF: ISBN 978-3-8394-5365-0
ISBN 978-3-7328-5365-6

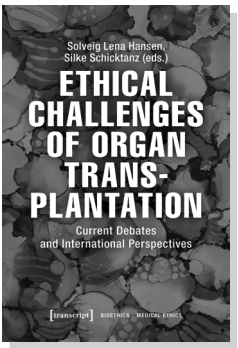


Frank Adloff, Alain Caillé (eds.)

Convivial Futures

Views from a Post-Growth Tomorrow

April 2022, 212 p., pb.
25,00 € (DE), 978-3-8376-5664-0
E-Book: available as free open access publication
PDF: ISBN 978-3-8394-5664-4
ISBN 978-3-7328-5664-0



Pierfrancesco Basile

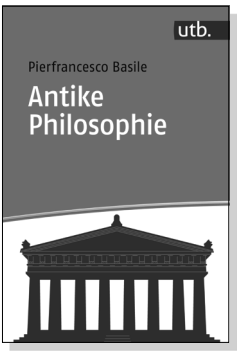
Antike Philosophie

2021, 180 S., kart.
20,00 € (DE), 978-3-8376-5946-7
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation
PDF: ISBN 978-3-8394-5946-1

Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten finden Sie unter www.transcript-verlag.de

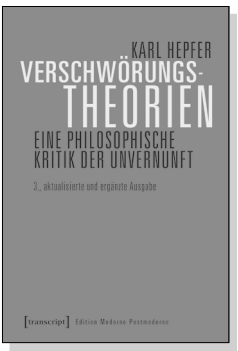
https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND

Philosophie



Pierfrancesco Basile
Antike Philosophie

2021, 180 S., kart.
20,00 € (DE), 978-3-8376-5946-7
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation
PDF: ISBN 978-3-8394-5946-1



Karl Hepfer
Verschwörungstheorien
Eine philosophische Kritik der Unvernunft

2021, 222 S., kart., 5 SW-Abbildungen
25,00 € (DE), 978-3-8376-5931-3
E-Book:
PDF: 21,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-5931-7

Helen Akin, Cindy Salzwedel, Paul Helfritzsch (Hg.)
Außeruniversitäre Aktion.
Wissenschaft und Gesellschaft im Gespräch
Jg. 1, Heft 1/2022: kritisch leben

April 2022, 194 S., kart., 6 SW-Abbildungen, 10 Farbabbildungen
22,00 € (DE), 978-3-8376-6042-5
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation
PDF: ISBN 978-3-8394-6042-9

Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten finden Sie unter www.transcript-verlag.de

https://doi.org/10.14361/9783839467633 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-NC-ND