

Katharina Hoppe,
Jonas Rüppel,
Franziska
von Verschuer,
Torsten H. Voigt
(Hg.)

Leben Regieren

Natur, Technologie
und Gesellschaft
im 21. Jahrhundert

Katharina Hoppe, Jonas Rüppel,
Franziska von Verschuër, Torsten H. Voigt (Hg.)

Leben Regieren

Natur, Technologie und Gesellschaft
im 21. Jahrhundert

Katharina Hoppe ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Soziologie der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Jonas Rüppel ist Professor für Entwicklungs- und Sozialpsychologie im Kontext Sozialer Arbeit und Gesundheit an der Hochschule RheinMain.

Franziska von Verschuër ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Soziologie der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Torsten H. Voigt ist Universitätsprofessor für Soziologie an der RWTH Aachen University.

Campus Verlag
Frankfurt/New York

Das Buch wurde gedruckt mit freundlicher Unterstützung der RWTH Aachen.

Für Thomas



Papier
ClimatePartner.com/19723-1910-1001

ISBN 978-3-593-51763-6 Print

ISBN 978-3-593-45489-4 E-Book (PDF)

ISBN 978-3-593-45488-7 E-Book (EPUB)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Copyright © 2023. Alle Rechte bei Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main
Umschlaggestaltung: Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main
Satz: le-tex xerif

Gesetzt aus der Alegrya

Druck und Bindung: Beltz Grafische Betriebe GmbH, Bad Langensalza

Beltz Grafische Betriebe ist ein klimaneutrales Unternehmen (ID 15985-2104-1001).

Printed in Germany

www.campus.de

Neue Materialismen, »Environmentalism« und mehr-als-menschliches Leben

Vanessa Lemm und Miguel Vatter

Die Geistes- und Sozialwissenschaften befinden sich derzeit inmitten eines »planetary turns«: Sie setzen sich zunehmend mit den Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels und der ökologischen Katastrophe auseinander (Chakrabarty 2022). Wie Bruno Latour (2020) und Peter Sloterdijk (2014) hervorgehoben haben, bringt der Übergang von einer »globalen« zu einer »planetarischen« Perspektive einen Metadiskurs nicht nur über »Globen«, sondern in erster Linie über »Sphären« mit sich. Insbesondere stellt sich das Problem, wie kritisch über die Interaktion der Biosphäre mit der Technosphäre im Anthropozän nachgedacht werden kann, ohne dabei zu vergessen, dass das Konzept des Anthropozäns an sich vonseiten der Multi-Spezies-Ethnologie und von dekolonialen Diskursen stark kritisiert wurde.¹ Um dieses Problem der Sphären zu adressieren, erweisen sich zwei unterschiedliche diskursive Felder als besonders hilfreich: einerseits die Science and Technology Studies (STS), insbesondere die Gruppe, die sich unter dem Schlagwort der Neuen Materialismen versammelt, mit Rosi Braidotti und Karen Barad als zentralen Figuren, und andererseits die »Biopolitik«, wie sie zunächst dank Michel Foucault und später in den italienischen Varianten um Antonio Negri, Giorgio Agamben und Roberto Esposito entstanden ist.

Thomas Lemkes aktuelle Arbeit zur »Regierung der Dinge« (2021) richtet die Aufmerksamkeit auf die Allgegenwärtigkeit von Technologien der Macht – Messinstrumente, Apparate, Dispositive, – die unseren »Metabolismus« mit der Natur ermöglichen (um es mit Marx auszudrücken) und somit schon

¹ Siehe dazu die Diskussion in Chakrabarty (2022), die um die Idee der Technosphäre (Haft, 2014) kreist, die die Erde in ein »Raumschiff« verwandelt, in welcher »wenn die Technologie versagt, Leben einem Desaster gegenübersteht«. Für kritische Auseinandersetzungen mit dem Anthropozän, siehe Haraway (2016) und Yusoff (2018) als Beispiele vieler anderer Interventionen. Zu der Erde als Raumschiff siehe Rubenstein (2021).

dem rudimentäreren Unterbau der mit dem Kapitalismus assoziierten produktiven Strukturen zugrunde liegen. Die Konzepte des Messinstruments (*device*) oder des Apparats finden sich sowohl in den STS als auch in biopolitischen Diskursen wieder – eine Tatsache die, wie Lemke darlegt, leicht die unterschiedlichen Strategien und Zwecke beider Diskursstränge verweisen kann. In der Tat kritisiert Lemke die Neuen Materialismen, indem er die zentrale Bedeutung des »sphärischen« Moments hervorhebt bzw. dessen, was in der Biologie als »Milieu« bezeichnet wird und worin sich alles Leben abspielt. Auf diese Beziehung zwischen technologischem Apparat und biologischem Milieu beziehen wir uns in den folgenden Ausführungen.

Lemkes Auseinandersetzung mit den Neuen Materialismen legt nahe, dass die Biologie und deren Idee des Milieus nicht auf das quantenmechanische Konzept der Materie reduzierbar ist, mit dem Barad so erfolgreich ihren onto-epistemologischen Standpunkt begründet hat. Gleichzeitig besteht Lemke dem STS-Mainstream folgend darauf, dass die Abhängigkeit des Lebens von einem Milieu eng mit der Möglichkeit seiner technologischen Regulierung verknüpft ist. In diesem Beitrag setzen wir uns kritisch mit diesem Punkt auseinander, um eine anders-als-menschliche Perspektive auf Leben, Milieu und Governamentalität zu entfalten, die aus dem Aufkommen der Plant Studies erwächst.

Für Barad und Lemke wirft die Abhängigkeit des Lebens von politischen Technologien stets auch die ethische Frage der reflexiven Lebensführung auf. Während sich jedoch Barad auf eine von Emmanuel Levinas inspirierte Vorstellung von »Verantwortung« stützt, schlägt Lemke – ausgehend von Foucaults Auseinandersetzung mit dem Sokratismus in seinen letzten Vorlesungen am Collège de France – vor, eine Konzeption von »Kritik« als Lebensform zu profilieren. Aber sind dies die einzigen Optionen? Im vorliegenden Beitrag schlagen wir eine planetarische Konzeption von Lebensgemeinschaften vor, die von einer affirmativen Biopolitik untermauert wird. Eine solche könnte geeigneter sein, um die Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und Atmosphäre sowie diejenige Art von Verantwortung zu denken, die erforderlich ist, um auf unsere gegenwärtige Umweltliche Misere zu antworten.

1. Zum Apparat der Quantenmechanik und zur Konstitution der physischen Welt

Die Baradsche Version des Neuen Materialismus verschiebt die Aufmerksamkeit von »Dingen«, die als irgendwie vor und außerhalb der Gesamtheit ihrer möglichen Kontexte existierend verstanden werden, auf »Phänomene«, die als das, was sie sind, nur in relationalen Kontexten existieren, ohne die ihnen die Fähigkeit zur »Phänomenalisierung«² fehlt. Für Barad spielt der »Apparat« die irreduzible und konstitutive Rolle der Bedingung für jede Phänomenalisierung.

Barads Interpretation der Quantenmechanik ist gewissermaßen eine Interpretation der Bohrschen Interpretation der Heisenbergschen Unschärferelation (Heisenberg 1927; Bohr 1928). Eine der frühesten philosophischen Ausführungen zu Bohrs Interpretation der Quantenmechanik stammt von Alexandre Kojève (1990).³ Diese Interpretation wird weder von Barad noch von Lemke berücksichtigt. Wir kommen im Folgenden auf ihre Bedeutung zurück. Barads Interpretation hatte gerade deshalb eine so große Wirkung, weil sie versuchte, die Trennung zwischen Natur und Kultur von der Naturwissenschaft aus zu überbrücken – und das zu einer Zeit, in der diese Kluft, wie Bruno Latour (2020) gezeigt hat, äußerst wirksam eingesetzt wurde, um das erstarkende Bewusstsein für den Klimawandel zu bekämpfen und für ein neues »Klimaregime« zu mobilisieren. Der Schlüssel zu ihrer Position ist die Idee des »agentiellen Realismus«. Der Begriff ist komplex und bedarf einer weiteren Aufschlüsselung. Gemeint ist eine Form des Realismus, bei dem es um das Verhalten von Materie geht; dieser Realismus ist »agentiell«, insofern er Verhalten von Materie voraussetzt und die Annahme, dass Materie in irgendeiner Art und Weise für ihr Handeln verantwortlich ist, ohne dieser dabei »vitalistische« oder »animistische« Fähigkeiten zuzuschreiben.

Barad folgt hierbei Bohrs »ontologischer« Interpretation der Heisenbergschen Unschärferelation, wenngleich »ontologisch« vielleicht ein unpassender Begriff ist. Sie meint damit, wie Lemke es formuliert, dass »ontological qualities are contingent on the specific experimental configuration designed to observe them« (Lemke 2021: 59). Dem sind zwei Dinge hinzuzufügen: Die Versuchsanordnung wird nicht notwendigerweise von

2 Der Begriff findet sich im Werk von Reinert Schürmann (2003: 2019).

3 Die Referenz bezieht sich hier auf ein Werk Kojèves, das dieser bereits 1932 verfasste. Für einen Überblick über seine Schriften siehe Geroulanos (2010).

einem Menschen entworfen und die beobachtende Instanz ist nicht unbedingt ein menschliches Subjekt. Was Bohr Barad zufolge meinte, ist, dass lediglich Beobachtung-Apparat-Beobachter_innen-Systeme existieren. Dinge existieren, weil sie in Form solcher Systeme zueinander in Relation treten – wobei sie durch und durch dialektisch sind, und zwar in dem Sinne, dass das, was in einem System als »Beobachter_in« und »Apparat« gilt, in einem anderen System »Beobachtung« ist und umgekehrt. Dies erklärt den »agentiellen« Aspekt von Barads Realismus, der sich in ihrem Neologismus der »Intra-Aktion« ausdrückt: dem in-Beobachtungs-Beziehung-gesetz-Sein in und durch ein Mess- oder Aufzeichnungsinstrument. Im Folgenden zeigen wir auf, dass eine Verschiebung hin zur Berücksichtigung des Milieus auch nützlich sein kann, um diese Instrumente ontologisch ebenso wie ethisch zu hinterfragen.

In ihrer Interpretation übernimmt Barad Bohrs quantenmechanische Auffassung von »Phänomenen«. Die Idee dabei ist, dass das, was »existiert«, dies tut, weil es in einem Beobachtungs-Beobachter_innen-System »verworfen« ist und dass es kein »Außen« solcher Verworfenheiten gibt, weder für vermeintliche Objekte noch für vermeintliche Subjekte. In dieser Sichtweise reduziert sich Ontologie (ebenso wie Epistemologie) auf eine Theorie der Apparate. Das Hauptmerkmal von Apparaten ist, dass sie das vollziehen, was Barad »agentielle Schnitte« nennt (Barad 2007: 97–188). Diese sind nicht nur dafür verantwortlich, bestimmte Realitäten von Phänomenen in Kraft zu setzen, beispielsweise den Impuls eines Teilchens zu bestimmen (während sie nicht in der Lage sind, den raumzeitlichen Ort des Teilchens genau zu bestimmen und umgekehrt). Vielmehr bezieht ihre Handlungs- bzw. Wirkmächtigkeit (*agency*) darin, die Existenz dieses oder jenes Phänomens zu bewirken (das heißt, als Teilchen-in-Bewegung oder Teilchen-am-Ort, nicht aber als beides zugleich). Darüber hinaus existieren dieser Vorstellung von Phänomenen gemäß weder Teilchen noch Wellen »als solche«, das heißt vor den agentiellen Schritten, welche sie auf eine und nicht auf eine andere Art phänomenalisieren.

Barads Interpretation von Bohr schlägt eine andere Konzeption von physikalischer Kausalität vor, anstatt diese gänzlich zu verwerfen. Es lohnt sich, diese Auffassung mit der früheren, von Kojève vorgeschlagenen Interpretation zu vergleichen. Für Kojève veranschaulichte Heisenberg, indem er die Unmöglichkeit aufzeigte, zwei kanonisch konjugierte Variablen wie Position und Impuls gleichzeitig und mit absoluter Präzision zu messen, dass »physics cannot demonstrate the existence of an exact causal structure

of the world neither by verifying exact predictions nor by asserting that same »causes« have same »effects«. [...] This is why Heisenberg ends his article by noting that: »Because all experiences are subject to the laws of quantum mechanics, quantum mechanics has definitively established the non-variability [Ungültigkeit] of the principle of causality [Kausalgesetz]« (Kojève 1990: 171).⁴ Kojève begreift dieses Ergebnis so, dass man die »Welt an sich«, die unabhängig von unserem Wissen ist, von der »physikalischen Welt« unterscheiden muss, welche durch »essenziell inexakte« physikalische Erfahrungen gegeben ist (ebd.: 173). Das Kausalitätsprinzip bedeutet letztlich, dass »it is possible to make exact and detailed predictions that can be verified experimentally. To negate this causal structure simply means to deny the possibility of making such predictions« (ebd.). Während Heisenberg die Möglichkeit offen gelassen hatte, dass es eine »Geschmackssache« sei, in der Physik nach der Quantenmechanik von Kausalität zu sprechen, ist Kojève pointierter. Im Hinblick auf die Unschärferelation argumentiert er: »we have to say that it is not possible any more to speak in physics of an exact causal structure of the world, neither in relation to the past nor in relation to the future. The idea of exact causal determinism does not have nor can have any physical application and it must, as a consequence, be definitively abandoned by physicists« (ebd.: 176).

Bohrs Interpretation der Heisenbergschen Unschärferelation von 1928 (das Produkt der Unsicherheiten der Dynamik und der Position eines Teilchens ist gleich $h/(4\pi)$ oder mehr) verwandelt diese in »an absolutely general principle, according to which no physical observation is possible without the state of the observed being modified by the very fact of having been observed« (Kojève 1990: 176). Anhand dieser »Verworfenheit« von Beobachter_in und Beobachtung illustriert Bohr die Existenz eines »constant, absolute and universal limit to the precision of physical observations« (ebd.). Folglich ist die beobachtete physikalische Realität »a world constructed with experimental givens that have been obtained, in the last instance, by physicists who employ material measurement devices, and which are themselves part of the real world that is investigated« (ebd.: 181). Mit anderen Worten ist die Bedingung, dass ein_e Beobachter_in oder ein Beobachtungssystem selber Teil des beobachteten physikalischen Systems ist, für Kojève

⁴ Alle Übersetzungen vom Französischen Original ins Englische ebenso wie die in Klammern angegebenen deutschen Begriffe stammen von den Autor_innen des vorliegenden Beitrags.

ausschlaggebend dafür, was es bedeutet, von einer »physischen« Welt zu sprechen, das heißt von jener Welt, die von der Physik erforscht wird.

Interessant an Kojèves Interpretation ist, dass während der die Beobachter_in Teil der physikalischen Welt ist, die er sie beobachtet, und mit dem Beobachteten interagiert oder »intra-agiert«, dieses »physikalische« Subjekt zugleich von dem zu unterscheiden ist, was Kojève das »biologische« Subjekt nennt. Dem »biologischen« Subjekt eigen ist die Erfahrung der Dinge, welche durch »sekundäre« Eigenschaften gekennzeichnet ist, die durch die notwendige Verkörperung des biologischen Subjekts bedingt sind. Diese Qualitäten spielen aber in der physischen Welt überhaupt keine Rolle (und sie haben auch keine Bedeutung für das »mathematische« Subjekt, das zum Beispiel die Koordinaten der mathematischen Realität aufstellt). Das »physikalische« Subjekt »is not so to speak a pure consciousness« but an »experimenter as such [Experimentierender überhaupt]. It is essential for this subject to employ material devices to know an object or, more generally, its knowing necessarily implies physical processes and depends for its results on the nature and on the immanent characteristics of these devices« (ebd.: 191). Das physikalische Subjekt als Experimentator_in ist als solches kein »neutrales« oder »objektives« Subjekt. Es ist selbstreflexiv und sich der Art und Weise bewusst, wie seine Experimente die materielle Welt, die es erforschen will, verändern und manipulieren. Mit anderen Worten bedeutet zu wissen, gemäß dieser Auffassung, die materielle Welt zu gestalten, während und indem wir sie entdecken. Das physikalische Subjekt als Experimentator_in ist wie ein_e Künstler_in, der die Welten erschafft.

Das Ergebnis ist, dass diese physikalische Welt nun die Realität der kausalen Struktur ausschließt. Da die Realität des Phänomens in der physikalischen Welt von dem abhängt, was Heisenberg und Bohr »Anschaulichkeit« nennen (das heißt von der Intra-Aktion zwischen Beobachter_in und Beobachtetem), ist die Realität der Kausalität damit ausgeschlossen. In der lapidaren Formel von Kojève: »l'intuitivité exclut la causalité« (»Die Intuitivität schließt die Kausalität aus«, Anm. d. Übers.). Für Kojève kann der Glaube an die Kausalität in der Tat nur innerhalb einer, wie er es nennt, »biologischen« Welt aufrechterhalten werden, weil unser Glaube an kausale Beziehungen letztlich auf der Erfahrung beruhe, dass wir einen Körper haben und verkörpert sind, wie zum Beispiel, wenn wir entscheiden, von einem Stuhl aufzustehen, um eine Tasse Kaffee zu kochen. Unsere »biologische« Welt schließt sozusagen aus, dass unsere Entscheidung, aufzustehen und Kaffee zu kochen, manchmal mit einer Tasse Kaffee endet, manchmal aber auch mit ei-

nem Rührer. In der Quantenwelt hingegen ist die Möglichkeit, dass eine »Ursache« verschiedene »Wirkungen« hat (also der Ausschluss, dass festgelegte Ursachen zu festgelegten Wirkungen führen), sehr wohl konstitutiv für diese Welt. Für Kojève beweist die Welle/Teilchen-Superposition »an essential difference between the physical and biological worlds«: »the anticausalism of modern physics can also be presented as a consequence of an essential difference between the physical and the biological world« (ebd.: 208). Zusammengefasst wird im quantenmechanischen Verständnis der Welt der Determinismus für die physische Welt aus dem Fenster geworfen. Das bedeutet jedoch nicht, dass er in anderen Welten, wie etwa der Welt der Lebenden, nicht vorhanden ist. Was aber bedeutet es, ein »biologisches« Subjekt zu sein? Was unterscheidet die biologische Welt der Lebenden von der physikalischen Welt, deren Autor_innen wir sind? Und was bedeutet es, dass wir lebende und leiblich verkörperte Wesen sind, die eine physikalische Welt bewohnen? Nach Kojève ist das physikalische Subjekt als Experimentator_in untrennbar mit den Apparaten und Geräten verbunden, die es zur Beobachtung und Erkenntnis der Welt einsetzt. Sie sind miteinander verwoben. Müssen wir jedoch diese Apparate und Geräte von der »internen Technizität« (Plessner 2015) der Lebewesen und der biologischen Subjekte unterscheiden?

Für Barad, so rekonstruiert es Lemke, »apparatuses are world-making practices that determine what counts as a »cause« or an »effect«« (Lemke 2021: 66). Dies wirft die Frage auf, ob nicht Barad wie auch Lemke den Begriff des Apparats immer schon jenseits seiner physikalischen Bedeutung interpretieren, indem sie jene Bedeutung auf ihn projizieren, die die Dinge innerhalb einer, wie Kojève es nennt, »anthropologischen« Perspektive auf biologisches Handeln haben. Anders gesagt, sollte man bei der Verwendung des Apparatar-Begriffs nicht zwischen physikalischen und biologischen Welten unterscheiden? Denn die ontologische Beschaffenheit dieser »biologischen« Welt ist wohl nicht auf die Quantenmechanik reduzierbar, und ebenso wenig wie auf eine statistische Interpretation quantenmechanischer Ergebnisse.

Darüber hinaus sind Apparate bedeutungsgenerierende Agenzien: »apparatuses are the material conditions of possibility and impossibility of maturing; they enact what matters and what is excluded from maturing« (Barad 2007: 148, zitiert nach Lemke 2021: 66). »Maturing« meint bei Barad schlicht die Phänomenalisierung von Allem als Beobachtung in und durch ein beobachtendes System: signifikant ist und wird Materie dann immer in einem und für ein System der Bedeutungserzeugung (dies schließt auch das mit ein, was für ein gegebenes System Rauschen (*noise*) ist, das heißt, was in-

nenhalt eines gegebenen Beobachtungssystems als selbst nicht bedeutungserzeugend gilt). Wenn es nicht signifikant ist, dann erscheint es überhaupt nicht: »if it doesn't matter, it isn't matter«.

Über diesen Gedankenschritt gelangt man zur ethischen Komponente der Baradschen Theorie. Wenn Apparate die Ursache dafür sind, dass etwas »zählt« und »existiert«, dann sollte man »accept responsibility for the specific material intra-actions and to permanently review and rework their boundaries« (Lemke 2021: 66). Barad meint damit, dass man sich mit der Quantenmechanik auf einer ontologischen Ebene jenseits der Unterscheidung zwischen Fakten und Werten befindet: »facts are already value-laden, they embody normative preferences that give rise to some material configurations rather than others« (ebd.: 67). Man kann sagen, dass es »Materie« nur für eine_n Beobachter_in gibt, der_sie sich dafür interessiert; etwas »ist« nur für eine_n Beobachter_in ein Signal (das bedeutet, es trägt Information), der_sie nach solchen Signalen Ausschau hält. Auch diese Aussage ist quantenmechanisch, und nicht als anthropologische Projektion zu verstehen. Und doch ist es schwierig, Barads Aussage außerhalb der biologischen Welt und von uns als Lebewesen unter anderen Lebewesen zu verstehen. Kojève unterscheidet sehr genau zwischen der physischen und der biologischen Welt, der Techno- und der Biosphäre. In Barads Arbeiten scheinen diese beiden fundamental unterschiedlichen Welten miteinander vermischt zu sein. Im Gegensatz dazu schlagen wir vor, dass diese Aussagen nur innerhalb eines biopolitischen Diskurses Sinn machen, in dem »wir« Lebewesen unter anderen Lebewesen sind, und »wir« (zusammen mit allen anderen Lebewesen) auch Zentren der Wertzuschreibung sind, Beobachter_innen, die auf solche und solche Signale achten, je nachdem, wie sie ihr Leben führen. Wenn dies zutrifft, dann können wir fragen, ob die levinasianische »Verantwortungsethik«, die Barad an die Zwangsläufigkeit von agentuellen Schnitten knüpft, das richtige ethische Verständnis für diese biopolitische Perspektive ist. Wir werden die Frage nach Ethik und Biopolitik im letzten Abschnitt des Beitrags behandeln, wenn wir uns mit den Plant Studies beschäftigen.

Angesichts der obigen Überlegungen ist es nicht überraschend, dass Lemkes Hauptkritik an Barad auf das zurückzuführen ist, was er ihnen »materiellen Fundamentalismus« (*material foundationalism*) nennt. Damit meint er Barads Tendenz zu einem »straightforward transfer of insights from science«, nämlich von der Quantenmechanik auf die Bereiche des menschlichen Lebens und der Ethik. Lemke kritisiert, dass es ein Problem mit Barads

Behauptung gibt, die Quantenmechanik sei »the correct theory of nature that applies to all scales« (Lemke 2021: 75). Was hier zu fehlen scheint, ist eine Theorie der »Welt« und der »Welterzeugung«, wie sie sich in Kojèves früher Analyse findet. Dass jede »Welt« in und durch Apparate »hervorgebracht« wird, bedeutet nicht, dass alle »Welten« auf eine solche Darstellung der Welterzeugung, nämlich die Quantenmechanik, reduzierbar sind. Mit anderen Worten: Die Quantenmechanik ist möglicherweise kein gutes Modell, um die spezifischen Merkmale der biologischen, lebendigen Welt zu verstehen.

Lemkes kritische Auseinandersetzung mit dem Neuen Materialismus wirft die Frage auf, warum die Biopolitik der bessere Diskurs ist, um das Verständnis einer konstitutiven Verflechtung zwischen Natur und Kultur, Fakt und Wert, Materie und Bedeutung aufzugreifen und zu artikulieren. Die Argumentation scheint sich aus der von Foucault vertretenen Idee der »Regierung der Dinge« zu ergeben. Angesichts des »agentuellen« Verständnisses von »Dingen« qua Phänomenen (als Ergebnis von Apparaten) muss man irgendwo in der Welt nach Dingen suchen, welchen die Fähigkeit inneohnt, sich selbst zu regieren: Foucault ging es schließlich um »a relational and self-reflexive mode of power that takes into account mechanisms of self-regulation and self-control« (Lemke 2021: 117). Wir befinden uns hier im Bereich der biologischen, lebendigen Welt, die nach Esposito von Lebensprozessen beherrscht wird, die immer schon politisch sind. Daher der Wechsel zum Paradigma der Biopolitik. Von hier aus ist es nur ein kleiner Schritt zu Konzepten der Rückkopplungskontrolle und homöostatischer Systeme, die in den Diskurs der Kybernetik einfließen. Die Kybernetik bezieht sich auf die Idee des »Regierens« (»kybernetike« als Steueremannskunst), und Foucault sah diese als gleichermaßen anwendbar auf Medizin, Politik und Ethik (Lemke 2021: 119).

Damit gelangt man über eine Reihe von Zwischenschritten zur Biopolitik. Der erste lässt sich an einem Foucault-Zitat festmachen: Die moderne »Politik hat sich im Element einer Realität hin- und herbewegen, welche die Physiokraten präzisieren die Physis [physique] nennen, und deswegen sagen sie, daß die Politik eine Physis, daß die Ökonomie eine Physis ist« (Foucault, 2004: 77, zitiert in Lemke 2021: 121). Aber mit »Physis« ist die »Physis« homöostatischer Systeme gemeint, was im Rückschluss heißt, dass die Biologie nach der genetischen Revolution das Leben nicht mehr durch vitalistische Kräfte erklärt. Vielmehr beschreibt Leben »an informational understanding of the body and life: in terms of program and code« (Lemke 2021:

123), in dem »genes and cells are material-semiotic entities: they are organic systems as well as »small machines« and »calculators«. This »cybernetic« account of genetics is encapsulated in the surprising idea of a »biology without life« (ebd.: 125). Die Unterscheidung zwischen Lebewesen und Rechenmaschine findet jedoch im Bereich der Lebewesen statt, die aus Teilen bestehen, die sich selbst erhaltende Strukturen bilden, und nicht im Bereich der Quantenmechanik, wo die Individuen unteilbar sind.⁵ Erst mit den Lebenden scheint »matting« seine volle Bedeutung zu entfalten. Wir schlagen vor, die lebendige Welt (oder das biologische Subjekt bei Kojève) näher zu betrachten, anstatt das Lebendige durch die Physik der Quantenmechanik zu verstehen.

2. Die Sphären der Environmentalität

Das Problem der kritischen Untersuchung des Verhältnisses zwischen Bio- und Technosphäre dreht sich um das Verständnis der Verwendung des Begriffs »Milieu«. Lemkes Arbeit hat im Laufe der Jahre entscheidend dazu beigetragen, den Schwerpunkt der Auseinandersetzung mit Foucault von einem diskursanalytischen Ansatz (der Idee von »Wissen/Macht«) auf einen Ansatz zu verlagern, der auf der Idee der Governementalität basiert, das heißt der »Führung der Führungen, als Verschränkung der Selbst- und Fremdführungstechniken« (Lemke 2007: 43). In der Entwicklung seines Konzepts der Governementalität folgte Foucault Georges Gangulhem, indem er dessen Verständnis des biologischen Begriffs des Milieus übernahm. Governementalität geht davon aus, dass der Mensch (aber nicht nur dieser) lebt, indem er über die Dinge um sich herum verfügt und diese regiert, in einem Milieu, das verstanden wird als »an interactive space, a relational network that constitutes the elements of which it consists, as much as it is itself their endpoint or outcome« (Lemke 2021: 131). Der entscheidende Gedanke des Milieus ist, dass es »conceives of organisms as actively creating and transforming the milieu they inhabit« (ebd.: 129) und so die biologische Seite des politischen Aspekts liefert, der sich auf die Kybernetik und auf Probleme der »Zirkulation« von Menschen und Dingen konzentriert. Lemkes innovative These in *The Government of Things* ist

jedoch, dass die Governementalität zu einer echten »Environmentalität« wird: »while the milieu is the object of regulations and adjustments, it also exhibits self-regulatory capacities that have to be respected and fostered. It defines an »intersection between a multiplicity of living individuals working and coexisting with each other in a set of material elements that act on them and on which they act in turn« (Foucault 2007: 22, zitiert nach Lemke 2021: 131). Diese biologische Idee eines sich selbst regulierenden Milieus, in dem und durch das die Lebewesen versuchen, ihr eigenes Leben zu regulieren, also ihr eigenes Verhalten zu führen, lässt Lemke behaupten, dass Foucault bereits »planetarische« und »nicht-menschliche« Aspekte im Blick hatte: »Foucault quite clearly recognizes the idea that agency is not exclusively a property of humans, rather, agential forces originate in relations between human and nonhuman entities« (Lemke 2021: 131).

Im Sinne Foucaults ist es angemessen, die Geschichte eines Konzepts nicht von einem teleologischen Blickwinkel ausgehend zu schreiben. In diesem Fall umfasst das eine teleologische Darstellung des Milieubegriffs, in welchem die Entwicklung des Begriffs in Foucaults eigener Interpretation der neoliberalen Biopolitik mündet, in der die Regierung auf die »vitalen Normen« der Individuen einwirkt (ebd.: 134). Foucault konstatiert, dass »liberalism sets in motion a very specific concept of freedom that privileges mobility and movement and is utterly dependent on mechanisms of security: »Freedom is nothing else but the correlative of the deployment of dispositifs of security [...] it is in terms of this option of circulation that we should understand the word freedom« (Foucault 2007: 48–49, zitiert nach Lemke 2021: 135). Wir schlagen vor, dass es produktiv sein könnte, von Foucault zu Gangulhem und von Gangulhem zu den Denker_innen zurück zu gehen, die seine Vorstellung des Milieus beeinflussen haben. So können wir nachzeichnen, dass eine planetarische Problematik schon implizit im Begriff des Milieus enthalten ist und dass eine solche Genealogie unterschiedliche Fluchtlinien bieten kann, was Environmentalität nun sein kann, insbesondere für Fragen der Freiheit und der Ethik.

Schon die Geschichte des Milieubegriffs ist aufschlussreich. Sie weist auf ein Oszillieren zwischen mechanistischen und vitalistischen Milieuverständnissen hin und erklärt letztlich die Möglichkeit ihrer Verschmelzung unter dem Einfluss der Kybernetik, mit der homöostatische Systeme als Vorbilder für Lebewesen fungieren.⁶ Gangulhem's Diskussion des Mi-

⁵ Diesen Punkt macht Kojève bereits früher (Kojève 1990: 280, FN 23).

⁶ Im Folgenden benutzen wir Formulierungen in Anlehnung an Vatter (2022).

lieubegriffs wurde maßgeblich durch die Arbeit von John Scott Haldane beeinflusst.⁷ Haldane war gemeinsam mit dem russischen Geochemiker Vladimir Vernadsky (1997) der erste, der eine Konzeption des Lebens als umweltschaffend vorschlug, und legte damit die Grundlage für die Gaia-Hypothese, die besagt, dass die Biosphäre ihre eigene Umgebung homöostatisch erzeugt und erhält (Margulis und Sagan 1997). Haldanes entscheidende Erkenntnis ist, dass sowohl vitalistische als auch mechanistische Darstellungen des Phänomens des Lebens fälschlicherweise davon ausgehen, dass ein Organismus »apart from its environment« existieren kann (Haldane 1931: 4). Für Haldane hingegen macht »Leben« nur Sinn als ein kontinuierlicher Anpassungsprozess zwischen Organismus und Umwelt, bei dem beide Agentenqualitäten aufweisen: »We perceive the relations of the parts and environment of an organism as being of such a nature that a normal and specific structure and environment is actively maintained. This active maintenance is what we call life« (ebd.: 16). In der Tat ist Haldanes Schlüsselaxiom, dass es eine interne oder »dialektische« Beziehung zwischen Organismus und Umwelt, zwischen Innen und Außen, gibt: »the environment is thus expressed in the structure of each part of the organism, and conversely« (ebd.: 15).

Diese »dialektische« Auffassung des Milieus oder der Umwelt scheint Cangulhem von Haldane übernommen zu haben. Cangulhem bemerkt, dass das Konzept des Milieus ursprünglich einen mechanistischen Sinn hatte, indem es die Newtonsche Idee von »Äther« oder »Flüssigkeit« als das über setzte, was distanzüberbrückendem Handeln zwischen Körpern entspricht. Wenn man dieses mechanistische Modell des Milieus auf Lebewesen anwenden würde, dann wäre es so, als würde man behaupten, »fish don't lead their lives themselves, it is the river that makes them lead it« (Cangulhem 2001: 12). Folgt man diesem Verständnis, so gibt es keine Möglichkeit, das zu denken, was wir heute wissen: Nicht nur Fische »fühlen ihr eigenes Leben,« auch die Art und Weise, wie sie (und alle anderen Lebensformen innerhalb des betreffenden Milieus) ihr Leben führen, gestalten den Fluss »landschaftlich« und »gesundheitlich«. Im Gegensatz dazu schlugen Haldane und Cangulhem eine »biologische« Konzeption des Milieus vor, die Cangulhem als »dialektisch« bezeichnete. Demnach würden die Organismen der Umwelt Fragen stellen, die diese dann in Begriffen beantworten, die die Organismen verstehen können, als ob das Leben ein

Prozess der Problemlösung wäre. In dieser Sichtweise ist das Milieu oder der Lebensraum eines Organismus seine förderlichste Umgebung, aber die Umgebung ist den Organismen nicht einfach »gegeben«, sondern wird von ihnen »ausgesucht«. Daraus ergibt sich die Vorstellung, dass sich die Organismen mithilfe einer Art Landkarte auf dem Planeten bewegen und nach bestimmten Orten Ausschau halten. Diese Bewegung ist auch eine, die Landschaften hervorbringt, die den Lebensraum in Abhängigkeit von der Ausbreitung der Lebensformen in bestimmten geographischen Zonen »formt«. Wie Cangulhem formuliert, »if the living does not go looking for something, it gets nothing« (Cangulhem 2001: 19), und um nach etwas zu suchen, muss man sich zunächst orientieren und ein Bild von der jeweiligen Umgebung/Welt haben.

In der Biologie des 20. Jahrhunderts ist es Jakob von Uexkülls Idee der Umwelt, welche die »dialektische« Beziehung zwischen Organismus und Milieu und ihre implizite Sphärizität am treffendsten beschreibt. Umwelt, die Umgebung/Welt eines Organismus (die Sloterdijk durch eine Typologie von »Sphären«, »Blasen«, »Kugeln« und »Schaum« ausdifferenziert), bezieht sich nicht einfach auf die physische Umgebung eines Organismus und noch weniger auf die »Welt«, wie sie beispielsweise von der »klassischen« Physik dargestellt wird (obwohl sie vielleicht nicht völlig von derjenigen Welt getrennt ist, wie sie von der Quantenmechanik dargestellt wird). Vielmehr bezieht sie sich auf eine Menge von Reizen, die dem Organismus signalisieren, was er zu tun hat, oder anders formuliert, die den Organismus zu einem Aktanten machen. Die Idee des Signals (bzw. allgemeiner der Semiotik) ist an Bedeutung gebunden; bei der »Umwelt« geht es im Kern darum, dass ein Organismus Reize »wahrnimmt«, weil er an ihnen »interessiert« ist – er »hält Ausschau« nach bestimmten Reizen, die ihm ein Signal zum Handeln geben.⁸ Auf diese dialektische Beziehung zwischen Organismus und Milieu (Natur als mit Bedeutung versehene Welt) gründet Cangulhems prominente Definition des Lebendigen: »A living thing is not a machine that responds by movement to stimuli, it is a machinist who responds to signals by operations« (Cangulhem 2001: 19). Es sollte angemerkt werden, dass Cangulhems Metapher des lebenden Organismus als Maschinist_in keine mechanistische Weltansicht impliziert. Vielmehr ähnelt Cangulhems Maschinist_in Kojèves physikalischem Subjekt als »Experimentator_in«, in-

⁷ Zitate beziehen sich auf Cangulhem (2001).

⁸ Für die umfassende Diskussion in Verbindung zu Heidegger siehe Agamben (2004). Siehe ebenfalls Kohn (2013) zu Wäldern als privilegierte semiotische und sinnkreterende Assemblagen.

sofern beide Künstler_innen ähneln, welche die Umgebung oder das Milieu, von dem sie ein untrennbarer Teil sind, zugleich schöpferisch formen. Das Milieu ist für Ganguilhem eine Art »Zuhause« oder »Bleibe« (*dwellings*), ein Lebensraum für den Organismus, in dem diesem signalisiert wird, wann er eine Reihe von Schaltern aus- und einschalten muss, um sich zu bewegen und schließlich dorthin zu gelangen, wo er sie hinwill, nämlich zu dem, was seine ihre Bedürfnisse zufriedenstellt. Für Ganguilhem wird die Art und Weise, wie sich lebende Organismen orientieren, im Wesentlichen durch deren Bedürfnisse bestimmt. Dabei sind letztere keine Gegebenheiten, die unsere Lebensweise bestimmen, als vielmehr die Art und Weise, auf welche der Organismus bewertet, welche Bedürfnisse er hat und wie er diese befriedigen kann. In diesem Sinne stand Ganguilhem im Dialog mit einer marxistischen Theorie der Bedürfnisse und wie Ideologien der Bedürfnisse eingesetzt werden, um – mit Foucault gesprochen – unsere Führungen zu führen. Es ist wichtig anzumerken, dass Ganguilhem die Analogie zwischen Leben und Maschine gebraucht und gleichzeitig dekonstruiert. Damit schafft er eine theoretische Plattform, um die Verflechtung von Bio- und Technosphäre zu denken. Lebewesen sind keine Maschinen, sie sind vielmehr »Experimentator_innen« im Sinne Kojewes, die Instrumente benutzen, um ihre Umwelt homöostatisch zu regulieren.

Wir sind nun an einem Punkt, an dem sich nochmals über die Frage des freien Willens und des Determinismus nachdenken lässt, die durch die Revolution der Quantenmechanik aufgeworfen wurde und aus der Barad eine levinasianische Ethik der Verantwortung ableitet, die an die Rolle des der Experimentator_in gebunden ist. Wenn der Indeterminismus als ein wesentliches Merkmal der physischen Welt angesehen wird, und umgekehrt, wenn das beobachtende Subjekt als Teil der Welt, die es beobachtet, begriffen wird, so determiniert oder unbestimmt wie jedes andere Ding in der physischen Welt, dann ist es unverkennbar, dass Freiheit und Notwendigkeit nicht mehr entlang der Trennung zwischen Subjekt und Objekt oder entlang der Trennung zwischen Lebendigem und Nicht-Lebendigem unterschieden werden können.

In Beiträgen zur Genealogie des Milieubegriffs hat Florian Sprenger die biopolitischen Grundlagen von Haldanes Milieutheorie aufgezeigt. Angesichts der Tatsache, dass »an organism and its environment are one«, ist es ein kleiner, aber notwendiger Schritt, zu zeigen, dass die technologische Kontrolle der Umgebung ein Teil des Lebens selbst wird (Sprenger 2019:

7).⁹ Insbesondere dann, wenn Lebensräume unter Stress geraten und die Bewohnbarkeit bestimmter Gebiete zur Disposition gestellt wird, wird die Technosphäre als »artifact of design« (ebd.: 26) Teil unserer Lebenswelt. In Anlehnung an die oben erwähnten biologischen Merkmale des Lebens konstatiert Sprenger, dass das Design der Technosphäre die Rolle von Sensoren hervorhebt »that are capable of registering information about their surroundings« (ebd.) und infolgedessen auf Organismen und deren Mobilität einwirkt. Sprenger fasst diese Sensoren als »Umweltmedien«, andere sprechen gar von einer »sensorischen Gesellschaft« (Andrejevic und Burdon 2015). Die Technosphäre erzeugt »calculated and calculating environments« auf der Grundlage digitaler Netze, die geographische Räume abbilden: »as populations move through those spaces using mobile media or other devices, they simultaneously generate knowledge and represent objects of knowledge« (Sprenger 2019: 27). Wie Sprenger anmerkt, identifizierte Foucault diese Entwicklung als essenziell für die Idee der »Sicherheit«, die als Gesamtheit der Dispositive verstanden werden kann, die versuchen, die Homöostase in Populationen von Lebewesen sicherzustellen.

In seinen Vorlesungen von 1977/78, zusammengetragen in *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung*, entwickelte Foucault das Konzept der »Gouvernementalität« als »Disposition der Dinge«. Dabei greift er auch auf die mechanistische Konzeption des Milieus zurück, »was notwendig ist, um über die Distanzwirkung eines Körpers auf einen anderen zu berichten« (Foucault 2004: 40). Wenn Foucault von Gouvernamentalität als einer Form von »Environmentalism« spricht, meint er damit die Möglichkeit der technologischen Modulation des Milieus (ebd.). Damit weicht Foucault von Haldane und Ganguilhem ab, insofern er die Frage ins Zentrum rückt, ob – und wenn ja, auf welche Weise – es möglich ist, das Milieu durch Sicherheitsdispositive so zu verändern, dass es das Wertezentrum der Subjekte des Lebens beeinflusst. An diesem Punkt wird die Gouvernamentalität zu einer Praxis der Unterwerfung, im Zuge derer das Milieu die Dinge so »disponiert«, dass das Lebenssubjekt in dem Glauben ist, es disponiere selbst, das heißt verfolge seine Bedürfnisse. In Wirklichkeit wird das Lebenssubjekt aus der Rolle des der Bewerter_in entlassen und wird zu einem Wert, einer Variablen in einem Kalkül der Regierung reduziert. In diesem Szenario erscheint die technisch modulierte Umwelt nicht mehr als »Maschinist_in« unseres eigenen Lebens, sondern verfolgt all unsere Bewegungen über Sensoren,

⁹ Siehe auch Sprenger (2014) zur Ideengeschichte des Milieus.

um deren »Bedeutung« im Hinblick auf die Führung unserer Führungen algorithmisch zu formen.¹⁰ Die digitale Konzeption des Mediums führt uns zurück zu einer mechanistischen Sichtweise des Milieus als Zwischenraum zwischen zwei Punkten (»Netzwerk«), in dem das Medium sowohl unsere Meinungs- als auch unsere Bewegungsfreiheit bedingt (»das Medium ist die Botschaft«).¹¹ Für uns muss eine Kritik am mechanistischen Verständnis des Milieus Teil jeder emanzipatorischen und affirmativen Biopolitik sein.

In der mechanistischen Weltanschauung wird die Bewegungsfreiheit funktional für die Sicherung der Milieus und für die Anordnung der Dinge, die das menschliche Leben innerhalb der Technosphäre erst ermöglichen. Das ist jedoch weder die einzige Möglichkeit, über Freiheit nachzudenken, noch das einzig mögliche Ergebnis für die planetarische Bewohnbarkeit. Wir schlagen vor, dass es möglich ist, Rosi Braidottis Definition des Posthumanen als »technologically mediated emphasis on life as zoe-centred system of species egalitarianism« (Braidotti 2013; Braidotti und Bignall 2019) zu ent-sicher-heitlichen und gewissermaßen die Richtung von der Technosphäre zurück zur Biosphäre umzukehren. Es geht darum, einen »Artenegalitarismus« jenseits der Unterscheidung der Arten und jenseits des Primats von »zoe« selbst zu verfolgen.¹²

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die »dialektische« Konzeption des Milieus den Organismus niemals zu dieser oder jener Bewegung zwingt oder überhaupt zwingen kann. Im Gegenteil, die Konstitution eines Milieus ermöglicht es, die Bewegung des Organismus als Ergebnis »normativer Entscheidungen« zu begreifen, die alle lebenden Organismen treffen. »The animals ›Umwelt‹ is nothing other than a milieu centred around the subject of life values that makes up the essential part of what constitutes the living« (Canguilhem 2001: 20). Für Canguilhem ist es das »Subjekt des Lebens«, das über sein Milieu verfügt, oder über das sein Milieu auf eine bestimmte Art und Weise verfügt, als Ergebnis dessen, was vielleicht am besten verstanden werden kann als »Debatte« oder »Dialog« (daher »dialektisch«), den jeder Organismus mit seinem Milieu führt. Der Organismus bringt »eigene

Werte oder Normen« in die »Mitte« oder das »Milieu« zur Beurteilung der Situation oder der Umgebung ein, während das Milieu auf diese Festlegung einer Position oder eines Standpunkts »antwortet«, indem es aufzeigt, wo der Organismus seine Werte am besten entfalten und entwickeln kann. So zeigt diese dialektische oder dialogische Bedeutung des Milieus Canguilhems andere Definition des Lebens auf: »to live is to spread out; it is to organize a milieu starting from a central reference point that cannot itself be referred to without losing its original meaning« (Canguilhem 2001: 21). Jedem Lebewesen wohnt folglich ein »Ausbreitungstrieb« inne; dieser sollte allerdings nicht darwinistisch im Sinne eines Hobbes'schen Überlebenskampfes zu verstehen sein, sondern im Sinne einer »Ausdehnung«, die die Bewohnbarkeit oder gar »Bleibe« meint.¹³ Darüber hinaus ist diese »Ausbreitung« oder »Ausdehnung« immer schon normativ: Die Anordnung eines Lebensraums als Wertezentren erfolgt durch Lebewesen, die diese Wertezentren um sich selbst anordnen. Diese Wertezentren existieren aufgrund ihrer andauernden Debatte und ihres Dialogs mit dem sie konstituierenden Lebensraum. So könnte artestriert werden, dass lebendige Werte insofern dezentriert sind und selbst dezentrieren, als sie innerhalb von Gemeinschaften von Lebensformen entstehen und nicht als Werte eines isolierten und in sich geschlossenen Agent_in. Aus dieser Perspektive ist die Bewegungsfreiheit aus bioplanetarischer Sicht ein grundlegend normatives Konzept und gleichzeitig ein mehr-als-menschliches Attribut. Es ist daher naheliegender, dass »Rechte der Natur« zum Beispiel im Falle von Flüssen das Recht eines Flusses bezeichnen, in Freiheit zu fließen, nicht beeinträchtigt oder gar beherrscht zu werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der »Fluss« selbst durch einen komplexen »Dialog« bestimmt wird, der sich zwischen dem Fluss und anderen Agent_innen entfaltet, die den Lebensraum

¹⁰ Dies ist tatsächlich in der Gouvernamentalität der Covid-19-Pandemie geschehen, für einen Überblick siehe Andersson (2021) sowie Lemm und Vatter (2022).

¹¹ Es ist kein Zufall, dass Spengler im Kontext von gesteigerter Aufmerksamkeit für die planetarische Dimension den Titel eines Aufsatzes von Marshall McLuhan zitiert: »At the moment of Sputnik the planet became a global theatre in which there are no spectators but only actors« (McLuhan 1974).

¹² Hier stimmen wir mit Povinelli (2021) überein.

¹³ Storerdijs verwendet in Anlehnung an Heidegger das Wortspiel *Da-sein* als »*De-sign*«. Hier können wir dieses Wortspiel ebenso anwenden, da es offenkundig ist, dass das »*de-signing*« von Habitaten durch alle Lebewesen, jenseits der Unterscheidung organisch/anorganisch, vollzogen wird, und dass es keine spezifische Priorisierung von menschlichem Dasein/Design gibt. Für eine Diskussion von Storerdijs Werk und seinen Stoischen Vorgänger_innen siehe Lampe und Benjamin (2020).

an diesem bestimmten Ort auf dem Planeten gestalten, von denen einige auch menschlich sein können.¹⁴

3. Der »planetary turn« aus der Perspektive der Plant Studies

Lenkes *The Government of Things* eröffnet die »planetarische« Dimension des Kreislaufs der »Dinge«: »Life is not a given but depends on material conditions of existence within and beyond biological processes« (Lemke 2021: 137). Planetare Bedingungen für das Leben beziehen sich auf die Idee der »Bewohnbarkeit« (*habitability*) – ein Konzept, das aus der Astrobiologie entlehnt ist und mit welchem die Gaia-Hypothese operationalisiert wurde (Kolb 2019). Für Dipesh Chakrabarty erfordert die Erkenntnis, dass die menschliche Spezies eine geologische Kraft ist, welche die homöostatischen (sich selbst erhaltenden) Fähigkeiten der Erde zu zerstören droht, eine Neudefinition der Aufgabe der Politik in Bezug auf Bewohnbarkeit: »politisches Handeln [ist] etwas, das Menschen dazu verhilft, über die Lebenszeit hinaus auf der Erde zuhause zu sein« (Chakrabarty 2022: 24). Diese Zeit »jenseits« des Lebendigen ist das, was Povinelli das Anzestrale nennt und was mit unterschiedlichen Vorstellungen von Geomacht (»Geopower«) verbunden ist.¹⁵ In diesem Abschnitt fragen wir, was die Plant Studies zu einem planetarischen Ansatz für Geomacht und Biopolitik beitragen können.¹⁶

Plant Studies beziehen sich auf ein »broad framework for re-evaluating plants, their representations, and human-plant interactions, much as human-animal studies developed in the 1990s in response to the animal ethics debates coalescing during the two previous decades« (Gagliano et al. 2017: xvi-xvii). Die Plant Studies bieten »more robust notions of what constitutes »life« beyond the human« (Nealson 2016: xv), weil sie eine enge Verbindung

¹⁴ Zu »Rechten der Natur« aus dieser Perspektive siehe Vatter (2020) und für Flüsse siehe aktuell Davies (2022: 4. Kapitel). Diese Auffassungen existieren neben Kritiken, die unter planetarer Biopolitik nichts anderes als die Neoliberalisierung von Natur verstehen, wie beispielsweise Luiseotti argumentiert (2019).

¹⁵ Siehe hierzu auch Grosz, Yusoff und Clark (2017).

¹⁶ Lemke erwähnt in einer Fußnote die Öffnung hinsichtlich des pflanzlichen Lebens in Bezug auf die Arbeit von Nealson, aber nur in dem Sinne, dass »animality is fully incorporated into biopower as the template of life itself« within »humanist biopower« (Nealson zitiert in Lemke 2021: 235, FN 26). Dieser Bezug ermöglicht die Notwendigkeit eines »plant turn« innerhalb des »planetary turn«.

zur planetarischen Dimension des Lebens hat. Pflanzen waren die Hauptakteur_innen bei der Umwandlung der Atmosphäre, die als »Große Sauerstoffkatastrophe« (»Great Oxygenation Event«) bekannt ist. Es ist den Pflanzen zu verdanken, dass die Erde eine Atmosphäre produziert, die das Leben für die große Mehrheit der Arten ermöglicht. Pflanzen sind insofern planetarische Wesen, als sie sowohl erdgebunden als auch den Sternen zugewandt sind. Deshalb ist für Emanuele Coccia das Pflanzenleben »the most intense, radical, and paradigmatic form of being in the world« (Coccia 2018: 5).

Simmen wir Frédéric Neyrat zu, wenn er die planetarische Dimension erstens als »the interconnectedness of every terrestrial entity« und zweitens als »wandering condition... [that] reveals that the singularity of each terrestrial entity leans on its unavoidable separation« (Neyrat 2016: 36) definiert, dann folgt daraus, dass die Plant Studies an vorderster Stelle des planetary turns in den Sozialwissenschaften stehen sollten. Pflanzen können uns zeigen, wie wir unsere künstlichen Umgebungen durchdringen können. Sie können uns mit unbekanntem irdischen und gestirnten Welten verbinden, da sie aufgrund ihrer einzigartigen Position in der Welt sowohl die Erde als auch den Himmel zusammenhalten. Plant Studies können uns ebenfalls helfen, die Idee einer notwendigen Trennung und eines gleichzeitigen »driftings« oder einer »Beweglichkeit« allen planetarischen Lebens besser zu verstehen. Gleichzeitig können sie die neoliberalen Phantasien einer »Bewegungsfreiheit« zurückweisen, die mit den neokolonialen Imaginationen einer neuen planetarischen »Entdeckung« und »Eroberung« verbunden sind. Wenn also, wie Arendt sagt, die Erde die Quintessenz der »human condition« ist und den Menschen die Bedingungen bereitstellt, »unter denen sie [die Menschen, Anm. d. Übers.] ohne Umstände und ohne auf von ihnen selbst ersonnenen Mittel angewiesen zu sein, leben und sich bewegen und atmen können« (Arendt 2013: 9), dann scheint es von besonderer Bedeutung zu beleuchten, wie Pflanzen dieses Habitat bearbeiten.

Betrachten wir zunächst das Problem der Mobilität aus einer planetarischen Perspektive. Es besteht heute kein Zweifel, dass das Anthropozän mit der »Großen Beschleunigung« bei der Nutzung fossiler Brennstoffe verbunden ist, die zweifellos das Produkt pflanzlichen Lebens sind. Diese fossilen Brennstoffe sind angetrieben durch die Globalisierung und ihr zentrales Prinzip der »Bewegungsfreiheit« auf der Grundlage von Fahrzeugen, die wiederum von Verbrennungsmotoren angetrieben werden. Aus diesem Grund betonen Nigel Clark und Bronislaw Szerszynski in ihrem Buch *Planetary Social Thought* die Zentralität von Bevölkerungsströmen:

»even the static parts of the human-made technosphere – the massive infrastructure of building and roads that surrounds and enables modern social life – are in large part created in order to effect these flows« (Clark und Szerszynski 2020: 127). Um über Mobilität aus einer planetarischen Perspektive nachzudenken, müssen diese Bevölkerungsströme innerhalb der »story of the self-organization of the planet over multiple time scales« (ebd.: 128 ff.) verortet werden. Diese Geschichte privilegiert letztlich die Idee des *drifting* gegenüber der Rotationsbewegung, welche von Tieren ermöglicht wurde, die Pflanzen fressen und Energie speichern, die für die Fortbewegung genutzt wird – ein Prozess, der in unseren Verbrennungsmotoren mechanisch kopiert wird – ebenso wie die Idee des »Stillstehens« und damit der Verwurzelung an einem Ort, auch hier mit Bezug auf Pflanzen. Die Plant Studies, insbesondere im Hinblick auf Fragen der Mobilität und der Intelligenz von Pflanzen, »have shifted the paradigm of plant science from a mechanistic approach to vegetal life, reduced to its constituent parts, to a perspective attributing greater agency to plants in dynamic relations to their environments. As such, these studies help disassemble the rigid, long-standing hierarchies separating botanical and zoological forms of life« (Gagliano et al. 2017: xiii). So ermöglichen sie eine Wiederentdeckung der alten Vorstellung vom Menschen als Pflanze sowie die systematische Abwertung des pflanzlichen Lebens gegenüber dem tierischen Leben, indem sie nicht mehr auf unterster Stufe in der Hierarchie des Lebens betrachtet werden (Marder 2013; Lemm 2016; Lemm 2022).

Hier eröffnet sich eine suggestive Möglichkeit, das Pflanzenleben als eine Radikalisierung der von Haldane vorgeschlagenen Einheit von Organismus und Lebensraum zu betrachten. Pflanzen sind untrennbar mit ihrer Umwelt verbunden, so dass man ihnen kein »autonomes Selbst« oder einen »Körper« zuschreiben kann und auch nicht zwischen einem Innen und einem Außen unterscheiden kann. Aus diesem Grund behauptet Michael Marder, dass »we-*generally being revolves around non-identity«* (Marder 2013: 162). Ganzlich mit ihrer Umwelt verwoben ist ihr Leben vollständig mit dem Leben der Anderen verwoben: immer ausgesetzt und offen für die Anderen und immer auch in Gemeinschaften mit Anderen wachsend.

Damit sind wir bei der Frage der Ethik angelangt, die Barad und Lemke zufolge letztlich untrennbar mit der Frage verbunden ist, wie man sich in Bezug auf das Problem des (Mess-)Instruments und des Apparats positioniert. Das Problem ist in Braidottis Formel eines »technically mediated zoe-egalitarianism« enthalten, mit der sie den Posthumanismus als das gleichzeitige

Eintreten für zwei Thesen umschreibt: dass es keine »ordinary humanity« (Kirby 2011), sondern nur eine »ordinary technology« gibt. Der Diskurs um »ordinary technology« ist ein zentrales Merkmal der jüngsten Ausarbeitungen des technologiebasierten Transhumanismus, ist aber auch ein wichtiges Element in den Theorien des Lebens von Helmuth Plessner und Gilbert Simondon bis hin zu Jacques Derrida und Bernard Stiegler. Betrachtet man jedoch die Plant Studies aus einer planetarischen Perspektive der Mobilität, so könnte man vielleicht anführen, dass dieser Glaube an eine »ordinary technology« oder an die Abhängigkeit des Lebens von Instrumenten letztlich auf einer unangemessenen Privilegierung tierischer gegenüber den pflanzlichen Formen der Mobilität sowie der physischen gegenüber der biologischen Welt beruht.

Im Gegensatz zu der von Braidotti vertretenen Idee, dass der Mensch nur dann eine Gemeinschaft mit der »ersten Natur« eingehen kann, wenn er sich durch die Technologie als »zweite Natur« von ihr separiert, schlagen wir vor, dass das menschliche Leben im Anthropozän vielleicht eher pflanzenähnlich ist. Beruht, wie Marder und Trigaray vorschlagen, die »vegetal deconstruction of metaphysics« auf »an expanded ethics that could grow to encompass our treatment of plants and, consequently, the very uncertain future of life and of care of life ... [is] at stake in it« (Trigaray und Marder 2016: 112), dann kann uns eine pflanzenbasierte Ethik in andere Richtungen weisen als eine Ethik, die auf Instrumenten und »ordinary technology« basiert. Das Bemerkenswerte am pflanzlichen Leben ist, dass Pflanzen Wachstumsgemeinschaften bilden, die nicht immunitär sind. Das bedeutet, dass diese nicht auf den Einsatz von Technik als immunitäre Vorrichtung angewiesen sind, die Lebensformen voreinander bewahrt und schützt. Stattdessen finden wir bei den Pflanzen Lebensformen und Formen der Auseinandersetzung mit anders-als-pflanzlichem Leben, die von Natur aus offen und dem Anderen ausgesetzt sind – und zwar in einem solchen Maße, dass Marder vorschlägt, die Pflanzenethik müsse eine Ethik der Gabe (»gift-giving ethics«) sein, insofern pflanzliches Leben stets darin besteht, sich dem Anderen zu schenken.

Das Problem mit Marders Levinasianischer Konzeption einer nicht-ökonomischen pflanzlichen Großzügigkeit und Pflanzenethik ist, dass diese vom Ideal einer vorgegebenen Harmonie und eines Gleichgewichts zwischen dem Leben und dessen planetarischer Umgebung ausgeht. Als solche erfassen diese Konzeptionen nicht vollständig die Kreativität der Lebensformen in deren Verstrickung für und gegen ihre planetarischen Bedingungen. Stattdessen wird ein planetarisches Konzept des pflanzlichen

Lebens, wie wir es verstehen, durch ein biopolitisches Konzept der Macht untermauert, demzufolge Pflanzen Lebensgemeinschaften verkörpern, die für und gegeneinander wachsen, ohne auf Immunitäre und selbstreferentielle Technologien der Identität zurückgreifen zu müssen. Die Plant Studies können uns neue Möglichkeiten eröffnen, ein (urales) Verständnis von Lebensgemeinschaften wiederzuentwängen jenseits aller Versuche, eine Spezies gegen eine andere auszuspielen, und eine Idee von gemeinsamem oder geteiltem Leben abzuleiten, die der Auffassung eines menschlichen, originär protherischen oder Assemblage-Wesens entgegensteht (Lemm 2020: 170). In dieser Sichtweise unterliegt der lebendige Körper nicht einer prinzipiellen Abgeschlossenheit und Immunität, welche die defensive Ergänzung der Technizität erfordern. Vielmehr ist er der Ort des gemeinsamen Lebens und der Verbindungen mit allen Formen des Lebens, menschlichen wie mehrals-menschlichen. Wir müssen uns das menschliche Leben wie eine Pflanze vorstellen, das bedeuter, eingebettet in eine Umgebung, wie eine Pflanze, die sowohl in ihrem Boden verwurzelt als auch auf den Sternenhimmel ausgerichtet ist. Pflanzen sind mit anderen Lebensformen, die sowohl auf der Erde leben als auch die Sterne betrachten, verbunden, von denen sie letztlich abhängen und denen sie am Herzen liegen.

Aus dem Englischen übersetzt von Vicky Kluzik

Literatur

- Agamben, Giorgio. 2004. *The Open. Man and Animal*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Anderson, Warwick. 2021. »The model crisis, or how to have critical promiscuity in the time of Covid-19.« *Social Studies of Science* 51, H. 2: 167–188.
- Andrejevic, Mark und Mark Burdon 2015. »Defining the Sensory Society.« *Television and New Media* 16, H. 1: 19–36.
- Arendt, Hannah. 2013. *Vita Activa oder Vom tätigen Leben*. München: Piper.
- Barad, Karen 2007. *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham, NC: Duke University Press.
- Bohr, Nils. 1928. »Das Quantenpostulat und die neuere Entwicklung der Atomistik.« *Naturwissenschaften* 16: 245–257.
- Bradiotti, Rosi. 2013. *The Posthuman*. Cambridge: Polity.
- Bradiotti, Rosi und Simone Bignall. Hrsg. 2019. *Posthuman Ecologies. Complexity and Process after Deleuze*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Gauguin, Georges. 2001. »The Irving and Its Milieu.« *Grey Room*, H. 3: 7–31.
- Chakrabarty, Dipesh. 2022. *Das Klima der Geschichte im Planetarischen Zeitalter*. Berlin: Suhrkamp.
- Clark, Nigel und Bronislaw Szerszynski. 2020. *Planetary Social Thought. The Anthropocene Challenge to the Social Sciences*. Cambridge: Polity.
- Coccia, Emanuele. 2018. *The Life of Plants. A Metaphysics of Mixture*. London: Polity.
- Davies, Margaret. 2022. *Ecolaw. Legality, Life, and the Normativity of Nature*. New York: Routledge.
- Foucault, Michel. 2004. *Geschichte der Gouvernementalität I: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Vorlesung am Collège de France 1977–1978*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2007. *Security, Territory, Population. Lectures at the Collège de France 1977–1978*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gagliano, Monica, John C. Ryan und Patricia. I. Vieira. Hrsg. 2017. *The Language of Plants. Science, Philosophy and Literature*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Geroulanos, Stefanos. 2010. *An Atheism That is Not Humanist Emerges in French Thought*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Grosz, Elizabeth, Kathryn Yusoff und Nigel Clark. 2017. »An Interview with Elizabeth Grosz, Geopower, Inhumanism, and the Biopolitical.« *Theory Culture & Society* 34, H. 2–3: 129–146.
- Haff, Peter. 2014. »Humans and technology in the Anthropocene. Six rules.« *The Anthropocene Review* 1, H. 2: 126–136.
- Haldane, John S. 1931. *The Philosophical Basis of Biology*. London: Hodder & Straughton.
- Haraway, Donna. 2016. *Staying with the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*. Durham, NC: Duke University.
- Heisenberg, Werner. 1927. »Über den anschaulichen Inhalt der Quantenmechanik.« *Zeitschrift für Physik*, XLIII, H. 43: 172–198.
- Irigaray, Luce und Michael Marder. 2016. *Through Vegetal Being. Two Philosophical Perspectives*. New York, NY: Columbia University Press.
- Kirby, Vicky. 2011. *Quantum Anthropologists: Life at Large*. Durham, NC: Duke University Press.
- Kohn, Eduardo. 2013. *How Forests Think. Toward an Anthropology Beyond the Human*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Kojève, Alexandre. 1990. *L'Idée du déterminisme dans la physique classique et dans la physique moderne*. Paris: Le Livre de Poche.
- Kolb, Vera M. Hrsg. 2019. *Handbook of Astrobiology*. Abingdon, UK: Taylor & Francis.
- Lampe, Kurt und Andrew Benjamin. Hrsg. 2020. *German Stoicism. From Hegel to Sloterdijk*. London: Bloomsbury.
- Latour, Bruno. 2020. *Kampfun Gaia. Acht Vorträge über das neue Klimaregime*. Berlin: Suhrkamp.
- Lemke, Thomas. 2007. *Gouvernementalität und Biopolitik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Lemke, Thomas. 2021. *The Government of Things: Foucault and the New Materialisms*. New York, NY: New York University Press.
- Lemm, Vanessa. 2016. »Is Nietzsche a Naturalist? Or How to Become a Responsible Plant.« *Journal of Nietzsche Studies* 47, H. 1: 61–80.
- Lemm, Vanessa. 2020. *Homo Natura. Nietzsches Philosophical Anthropology and Biopolitics*. Edinburg: Edinburgh University Press.
- Lemm, Vanessa. 2022. Posthumanism and Plant Studies. In *Palgrave Handbook of Critical Posthumanism*, hrsg. von Stefan Herbrechter, Ivan Calus, Manuela Rossini, Marija Grech, Megan de Bruin-Molé und Christopher John Müller. Cham: Palgrave. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42681-1_64-1.
- Lemm, Vanessa und Miguel Vatter. Hrsg. 2022. *The Viral Politics of COVID-19. Nature, Home and Planetary Health*. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Luisetti, Federico. 2019. »Geopower: On the states of nature of late capitalism.« *European Journal of Social Theory* 22, H. 3: 343–362.
- Marder, Michael. 2013. *Plant-thinking. A Philosophy of Vegetal Life*. New York, NY: Columbia University Press.
- Margulis, Lynn und Dorion Sagan. 1997. *Slanted Truths*. New York, NY: Springer.
- McLuhan, Marshall. 1974. »At the moment of Sputnik the planet became a global Theater in which there are no spectators but only actors.« *Journal of Communication* 24: 48–58.
- Nealon, Jeffrey T. 2016. *Plant Theory. Biopower and Vegetable Life*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Neyrat, Frédéric. 2016. »Planetary Antigones: The Environmental Situation and the Wandering Condition.« *Qui Parle. Critical Humanities and Social Sciences* 25, H. 1+2: 35–64.
- Plessner, Helmuth. 2015. *Conditio humana. Gesamtelte Schriften VIII*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Povinelli, Elizabeth. 2021. *Between Gaia and Ground. Four Axioms of Existence and the Ancestral Catastrophe of Late Liberalism*. Durham, NC: Duke University Press.
- Rubenstein, Mary-Jane. 2021. »Above Us, Only Sky.« In *Image. Three Inquiries in Technology and Imagination*, hrsg. von Mark, C. Taylor, Mary-Jane Rubenstein und Thomas A. Carlson. Chicago: University of Chicago Press.
- Schümann, Reiner. 2003. *Broken Hegemonies*. Indianapolis, IN: Indiana University Press.
- Schümann, Reiner. 2019. *Tomorrow the Manifold. Essays on Foucault, Anarchy, and the Singularity of the Future*. Berlin: Diaphanes.
- Sloterdijk, Peter. 2014. *Globes. Spheres II: Macrospherology*. New York, NY: Semiotext(e).
- Sprenger, Florian. 2014. »Zwischen Umwelt und Milieu. Zur Begriffsgeschichte von environment in der Evolutionstheorie.« *Forum interdisziplinäre Begriffsgeschichte* 3, H. 2: 7–18.
- Sprenger, Florian. 2019. »Environments of Experimentation and Epistemologies of Surroundings. John Scott Haldane's Physiology and Biopolitics of the Living.« *Grey Room* 75: 6–35.
- Trefil, James und Michael Summers. 2019. *Imagined Life. A Speculative Scientific Journey Among the Exoplanets in Search of Intelligent Aliens, Ice Creatures, and Supergravity Animals*. Washington DC: Smithsonian Books.

- Vatter, Miguel. 2020. »Nature's Law or Law's Law? Community of Life, Legal Personhood, and Trusts.« In *Personhood in the Age of Biotechnology*, hrsg. von Marc De Leeuw und Sonja Van Wichelen, 225–245. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Vatter, Miguel. 2022. »Planetary Health and the Biopolitics of Home.« In *The Viral Politics of COVID-19. Nature, Home and Planetary Health*, hrsg. von Vanessa Lemm und Miguel Vatter, 221–246. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Vernadsky, Vladimir. 1997. *The Biosphere*. New York, NY: Springer.
- Yusoff, Kathryn. 2018. *A Billion Black Anthropocenes or None*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.