

Materie

Grundlagentexte zur Theoriegeschichte

Herausgegeben von Sigrid G. Köhler,
Hania Siebenpfeiffer
und Martina Wagner-Egelhaaf

„Materie“ ist eine Schlüsselkategorie in der Geschichte der Philosophie. Seit der Antike wird über das Verhältnis von Geist und Materie gestritten, und mit dem Aufkommen der modernen Naturwissenschaften nimmt die Komplexität der Debatte weiter zu: Die Materie wird nun zunehmend dynamisiert, ja sogar »entmaterialisiert«. Der Band präsentiert zentrale Texte der diesbezüglichen Diskussion von Anaxagoras und Aristoteles bis hin zu Albert Einstein, Willard Van Orman Quine und Judith Butler. Er führt umfassend in die Geschichte der philosophischen und naturwissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit dem Begriff und dem Phänomen der Materie ein und macht anschaulich, wie »Materie« auch zu einer zentralen Kategorie der Kulturwissenschaften werden konnte, etwa im Bereich der Textwissenschaften, der Gender Studies oder der Material- und Dingkultur.

Sigrid G. Köhler ist Dilthey Fellow der VolkswagenStiftung und der Fritz Thyssen Stiftung am Germanistischen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Hania Siebenpfeiffer ist Juniorprofessorin für Neuere deutsche Literatur mit besonderer Berücksichtigung der Frühen Neuzeit an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

Martina Wagner-Egelhaaf ist Professorin für Neuere deutsche Literatur unter besonderer Berücksichtigung der Literatur der Moderne/Literaturwissenschaft als Kulturwissenschaft an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Suhrkamp



7A

57A1633

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.

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2011

Erste Auflage 2013

© Suhrkamp Verlag Berlin 2013

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung,
 des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung
 durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.
 Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form
 (durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)
 ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert
 oder unter Verwendung elektronischer Systeme
 verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlag nach Entwürfen

von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

Druck: Druckhaus Nomos, Sinzheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-29651-6

Einleitung	11
<i>Raimundus Lullus</i>	
Über die Materie (1311)	25
I. Produktivität der Materie	
<i>Sigrid G. Köhler</i>	
Einführung	31
<i>Anaxagoras</i>	
Nichts entsteht aus dem Nichts (5./4. Jh. v. u. Z.)	47
<i>Platon</i>	
Timaios (4. Jh. v. u. Z.)	49
<i>Aristoteles</i>	
Physik (4. Jh. v. u. Z.)	56
<i>Plotin</i>	
Die beiden Materien (ca. 255)	58
<i>Paracelsus</i>	
Ueber die Natur der Dinge (angeblich 1537)	63
<i>Giordano Bruno</i>	
Von der Ursache, dem Prinzip und dem Einen (1584) ...	72
<i>Immanuel Kant</i>	
Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt (1755)	77
<i>Paul-Henri Thiry d'Holbach</i>	
System der Natur oder von den Gesetzen der physischen und der moralischen Welt (1770)	83
<i>Friedrich Schiller</i>	
Philosophie der Physiologie (1779)	93
<i>Friedrich Wilhelm Joseph Schelling</i>	
Einleitung zu dem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, oder Über den Begriff der spekulativen Physik und die innere Organisation eines Systems dieser Wissenschaft (1799)	106

Sigrid G. Köhler
Einführung

Das Vorhaben, die ›Produktivität der Materie‹ ins Zentrum kulturwissenschaftlicher Reflexion zu stellen, scheint der westlichen Diskursgeschichte zu widersprechen, figuriert die Materie dort doch tendenziell immer als das Passive, das geformt, bearbeitet oder erforscht wird. Die Frage nach einer der Materie eigenen Produktivität impliziert deshalb eine im weitesten Sinne kritische politische und ethische Stellungnahme, denn mit dem Versuch, Entstehungs- oder Konstitutionsprozesse, Bewegung und Schöpfung aus der Materie heraus zu begründen, wird ihre vorherrschende Diskursivierung problematisiert. Nicht die ›Form‹ oder das ›Denken‹ geben die konstitutiven Prozesse vor, sondern die Materie.

Die Reihe des Widerspruchs gegen eine unhinterfragte Hegemonie des ›Geistes‹ und der ›Form‹ ist lang und nicht zwangsläufig im engeren Sinne ›materialistisch‹: Im 20. Jahrhundert lassen sich etwa aufgrund ihrer interdisziplinären Bedeutung die Gender Studies oder die Wissenschaftstheorie nennen, im 18. und 19. Jahrhundert der Materialismus und für die frühe Neuzeit die pantheistische Naturphilosophie, mit Beginn der nach heutigem Verständnis modernen Naturwissenschaften natürlich dieselben. Zwei wesentliche Fragen stehen im Rahmen dieses Widerspruchs zur Debatte: Wie ist die Welt entstanden? Und: Welche Funktion kommt dem Menschen in dieser Welt zu? Nimmt man einmal die Antike aus, so stehen vor allem das christliche Weltbild samt seinem Schöpfergott und die westliche Anthropozentrik mit der Vorstellung einer auf den Menschen hin ausgerichteten Schöpfung sowie des Menschen als eines (souveränen) Erkenntnissubjekts zur Disposition. In letzter Konsequenz führt eine radikale Revision der Materie-Diskursivierungen dazu, die sie beherrschenden Gegenbegriffe der ›Form‹ und des ›Denkens‹ überflüssig zu machen und die Prinzipien der Produktivität in die Beschreibung ihrer eigenen Beschaffenheit hineinzuverlegen. Im Gegensatz zu der für die Moderne diagnostizierten Krise des Subjekts infolge von Psychoanalyse, Technik oder Sprachkritik zeigt sich die Produktivität der Materie als ein fortdauernder Einspruch, der sich historisch, im Kontext der jewei-

ligen zeitgenössischen Diskurse jedoch sehr unterschiedlich ausgestaltet und natürlich nicht als lineare Geschichte zu erzählen ist.

Möchte man dennoch so etwas wie zentrale Argumentationsmuster und Denkfiguren benennen, so wären dies etwa die Suche nach dem ›Urstoff‹, die Konzeption der Materie als ein ›ursächliches Prinzip‹, auch im Sinne einer ›Potenz‹, die metaphysisch und/oder naturwissenschaftlich geleitete Identifizierung eines bewegenden Prinzips in der Materie beziehungsweise dessen Gleichsetzung mit Materie sowie die Fokussierung der Materie als ein an Konstitutionsprozessen beteiligtes Substrat. Es geht um Schöpfungsfiguren, Transformationsprozesse und materielle Kodierung, welche die Dimensionen des Raums und der Zeit mit in die Materie hineinziehen.

Die in dieser Sektion zusammengestellten Texte von Anaxagoras bis Rolf Landua sind als ein Archiv solcher Materiekonzeptionen zu lesen, die immer wieder aufgerufen, aktualisiert und umgeschrieben werden. Als grundlegender Bezugspunkt erweisen sich in diesem Kontext nach wie vor die Autoren der Antike. Seit der frühen Neuzeit fügt sich diesen die naturwissenschaftliche Beschreibung der Bewegungsgesetze der Materie hinzu. Am augenscheinlichsten zeigt sich die Produktivität der Materie in den Kosmologien, die von der Antike bis heute immer wieder die Frage aufwerfen, wie die Entstehung der Welt aus Materie zu begründen und zu beschreiben ist. Wird der Mensch in seiner materiellen Umwelt betrachtet, rückt spätestens mit dem Empirismus und dann über die Anthropologie und Physiologie bis hin zur Phänomenologie die Frage in den Mittelpunkt, wieweit die Materie in ihrer Produktivität in den Menschen hineinreicht, das heißt, inwieweit sie nicht auch Anteil an den gemeinhin als ›geistig‹ geltenden Prozessen wie Wahrnehmung, Einbildung oder Erinnerung hat. In letzter Konsequenz sind damit schließlich auch die menschlichen Handlungen und Konzeptualisierungen auf eine Beteiligung der Materie hin zu überprüfen und die Produktivität der Materie nicht auf einige Bereiche des menschlichen Lebens zu beschränken. Sie betrifft gleichermaßen das Soziale und Politische, die Ästhetik und Poetik und *last but not least* die Wissenschaften. Letztlich bewegt sich die Produktivität der Materie damit immer an einer indirekt kontinuierlich mit zu fokussierenden und in sich natürlich nicht stringent zu begründenden Grenzziehung, auf deren anderer Seite

das Denken steht, ohne das diese Beteiligung wiederum gar nicht erst beschreibbar wäre.

In den frühen Kosmologien der Vorsokratiker steht zunächst die Frage nach dem Urstoff im Mittelpunkt. Die Annahme eines einzigen Urstoffes hat allerdings zur Konsequenz, daß alles Seiende aus dessen Transformation erklärt werden muß. Dem begegnen spätere Philosophen dieser Phase wie etwa Anaxagoras (etwa 500-428 v. u. Z.) mit komplexer angelegten Modellen. Anaxagoras nimmt für den Anfang eine stoffliche Mischung an, aus der alles durch Aussonderung entsteht, weil, so eines seiner zentralen Postulate, nichts aus Nichts entstehen kann, sondern alles schon latent vorhanden sein muß. Die Aussonderung vollzieht sich in einer Rotationsbewegung des *nous*, der zunächst das geistige und die Materie dominierende Gegenprinzip darzustellen und eines der zentralen Kennzeichen der platonischen Philosophie vorzuformulieren scheint. Allerdings läßt sich Anaxagoras' *nous* gar nicht der dinglichen Welt gegenüberstellen, da er über physische Eigenschaften wie etwa räumliche Ausdehnung verfügt. Für Platon und Aristoteles ist er deshalb nur ein ›Kunstgriff‹¹ und die Frage der Weltentstehung nach wie vor ungeklärt.

Der *Timaios* (Τίμαιος) von Platon (etwa 428/7-348/7 v. u. Z.) fungiert mit seiner Kosmologie aus der Perspektive der Materie als einer der Gründungstexte der westlichen Philosophie- und Kulturgeschichte. Dabei geht es mit der für die Materiedebatte so zentralen Figur der *chôra* zunächst gar nicht um Materie. Die *chôra* ist eine der drei Gattungen, die neben dem ›Seienden‹ und dem ›Werden‹ angenommen werden, um die Erzeugung der Welt durch den Demiurgen zu beschreiben. Sie ist das ›Raumgebende‹, ›Aufnehmende‹, das, zwar gestaltlos und unsichtbar, dennoch für die Erzeugung unabdingbar ist. Nicht zuletzt die im Text angeführten Vergleiche und Attribuierungen rücken sie schließlich doch in die Nähe eines stofflichen Prinzips. Die Relation der drei Gattungen veranschaulicht Platon durch einen Verweis auf die Rollen- und Funktionsverteilung in einer Familie, so daß seiner Kosmologie als Modell einer Weltordnung, mit Judith Butler gesprochen, eine ›heterosexuelle Matrix‹ eingeschrieben wird, in der die mütterliche

1 Aristoteles, *Metaphysik*, I. Halbbd.: Bücher I-VI, Hamburg 1989, S. 27.

khôra zwar grundlegend, zugleich aber passiv und der Wahrnehmung entzogen ist, während das väterliche Seiende Wirklichkeit schafft.

Den zweiten wesentlichen Bezugspunkt für die Produktivität der Materie in der griechischen Antike bildet die Philosophie Aristoteles' (384-322 v. u. Z.). Sein Materiebegriff findet sich im Kontext der Analyse der ursächlichen Prinzipien, denn Wissen beginnt mit dem Wissen von den Ursachen.² Das erste Buch der *Physik* (*Φυσικὴ ἀκροασις*) widmet sich denn auch gleich zu Beginn der Materie als einer ebensolchen Ursache. Sie ist im Prozeß des Werdens und Vergehens das »Zugrundliegende«, dem selbst die »Bestimmtheit fehlt« und das entsprechend durch die Form bestimmt wird. Als Komplementärbegriff zur Form führt Aristoteles' Betrachtung der Materie weg von der Suche nach einem konkreten Urstoff hin zu ihrer Konzeptualisierung als einem »technischen Begriff«³ (vgl. die Sektion »Denken der Materie«). Auch wenn Aristoteles sich im nächsten Buch der *Physik* wieder für den Primat der Form ausspricht, weil die Form im Vergleich zur Potentialität der Materie »in höherem Maße Naturbeschaffenheit«⁴ und damit das Prinzip des Wirklichen ist, so bleibt die Materie doch »Mitursache des Werdenden«.

Für den Materiebegriff Plotins (etwa 204-270) ist trotz seines Neuplatonismus die Fortschreibung der aristotelischen Materie-Form-Relation kennzeichnend, die er allerdings radikalisiert, geht er doch in *Die beiden Materien* (*Περὶ τῶν δύο ὑλῶν*) nicht nur von einer »irdischen«, sondern auch von einer zweiten »intelligiblen Materie« aus. An seiner Herangehensweise zeigt sich in besonderer Weise die in der Unbestimmtheit der Materie begründete »dekonstruktive Produktivität« von Materiekonzepten platonischer und aristotelischer Provenienz, deren sich poststrukturalistische Theoretiker und Theoretikerinnen insbesondere aus Gender-Perspektive immer wieder angenommen haben.⁵ Aristoteles folgend, argumen-

tiert Plotin nämlich dafür, daß auch für die durch Form gestalteten Dinge der geistigen Welt ein Zugrundeliegendes angenommen werden muß. Diese Argumentation führt ihn schließlich zu der Frage, »inwieweit die »intelligible Materie« deshalb nicht ebenfalls »seiend«, »ewig« und »wahrhaftig« sei – alles Zuschreibungen, die sonst der Form vorbehalten sind (vgl. die Sektion »Beschaffenheit der Materie«). Zugleich sieht er sich vor ein epistemologisches Problem gestellt: Die Materie ist als Unbestimmtes und Gestaltloses eigentlich nicht erkennbar, sie ist eine Art »Undenken«,⁶ sie ist das »Andere« (vgl. die Sektion »Denken der Materie«).

Für den Materiebegriff der frühen Neuzeit sind nach wie vor die Konzepte des griechischen und römischen Altertums bestimmend, die allerdings, sofern es um den Entwurf einer »produktiven Materie« geht, in der Fortführung des Neuplatonismus und in Abgrenzung zur Aristoteles-Rezeption der Scholastik überschritten werden, so zum Beispiel im frühneuzeitlichen Pantheismus. Daneben halten nach und nach dem modernen Verständnis entsprechende naturwissenschaftliche Konzeptionen Einzug, unter denen der frühneuzeitlichen Alchimie eine Scharnierfunktion zwischen Naturwissenschaft, Philosophie und Theologie zukommt, insofern sie konsequent die Reflexion der Materie und das Experimentieren mit ihr verbindet. Mit Paracelsus werden Mercurius, Sulphur und Sal als die ersten drei Materien angenommen, aus denen nicht nur die Metalle, sondern alle Stoffe bestehen. Sie sind allerdings nicht als rein stoffliche Prinzipien zu verstehen, sondern werden von Paracelsus jeweils mit einer der drei »Substanzen« aus der Trias von Geist, Seele und Leib verbunden, für deren Ausformulierung ihm wiederum die christliche Dreifaltigkeitslehre Vorbild ist. Im Zentrum des alchemistischen Interesses steht das Verwandeln von Stoffen respektive ihre Transmutation im Sinne eines Reinigungs- und Vergeistigungsprozesses. Dabei ahmt die alchemistische Kunst den Prozeß der Natur nach, an dessen Anfang die Umwandlung durch

Speculum zitiert bezeichnenderweise ganze Materie-Passagen aus Plotins *Die Affektionsfreiheit des Unkörperlichen*, so daß diese Zusammenstellung das Aufscheinen einer anderen, ursprünglichen produktiven Materie suggeriert, die aus der Gender-Perspektive Irigarays eben nicht zu einer phallogozentristischen Ordnung führt. Vgl. Luce Irigaray, *Speculum. Spiegel des anderen Geschlechts*, Frankfurt/M. 1980, S. 212-225.

6 Plotin, »Die beiden Materien«, in: *Plotins Schriften*, Bd. 1, Leipzig 1930, S. 138.

² Vgl. Aristoteles, *Physik. Vorlesungen über Natur*, 1. Halbbd., Bücher I-IV, Hamburg 1987, S. 3.

³ Vgl. Johannes Hübner, »hylè/Materie«, in: Otfried Höffe (Hg.), *Aristoteles-Lexikon*, Stuttgart 2005, S. 271-275.

⁴ Aristoteles, *Physik* (wie Anm. 2), S. 55.

⁵ Vgl. dazu beispielsweise Jacques Derrida, *Khôra*, Paris 1993; Julia Kristeva, *Die Revolution der poetischen Sprache*, Frankfurt/M. 1978 [Auszüge in dieser Sektion], oder Judith Butler, *Körper von Gewicht. Die diskursiven Grenzen des Geschlechts*, Frankfurt/M. 1997 [Auszüge in der Sektion »Denken der Materie«]. Luce Irigarays

›Fäulnis‹ steht.⁷ Dieser widmet sich gleich zu Beginn die Paracelsus zugeschriebene Schrift *De natura rerum/Ueber die Natur der Dinge* (angeblich aus dem Jahre 1537).⁸ Obgleich die Fäulnis auch eine Transformation geistig-moralischer Eigenschaften impliziert, wird sie von ihm in erster Linie materiell beschrieben, vor allem aber führt er sie auf zwei aus den Elementen abgeleitete materielle Grundqualitäten zurück: auf ›feuchte Wärme‹.⁹

Eine pantheistische produktive Materie zeigt sich in der frühneuzeitlichen Naturphilosophie Giordano Brunos. Ausgangspunkt in *Über die Ursache, das Prinzip und das Eine* (*De la causa, principio e uno*), erschienen 1584, ist abermals die aristotelische Materie-Form-Dichotomie. Allerdings tritt die Materie bei Bruno – nicht zuletzt durch seinen Rekurs auf Plotin – als gleichberechtigte ›Gattung‹ neben die Form. Der neuplatonische Einfluß zeigt sich insbesondere, wenn Materie und Form als im ›Einen‹ vereinigt gedacht werden. Diese Verschränkung führt bei Bruno dazu, daß die Form beziehungsweise die ›Weltseele‹ der Materie nicht äußerlich ist. Sie kann also auch nicht durch einen alchemistischen Prozeß herausdestilliert werden, wie er polemisch schreibt, denn nur der Verstand faßt sie als getrennte Prinzipien auf. Vielmehr wirkt »[d]ie Natur [...] vom Mittelpunkt ihres Substrates, der Materie, aus«,¹⁰

so daß die Materie als die »Quelle der Wirklichkeit«¹¹ bezeichnet werden kann.

Paradigmatisch für den Materiebegriff der frühen Neuzeit sind auch die neuen naturwissenschaftlichen Konzepte der Physik, allen voran Newtons allgemeine mechanische Bewegungsgesetze, die zu einer Dynamisierung der Materie führen (vgl. die Sektion ›Beschaffenheit der Materie‹), deren ganze Tragweite sich vollends aber erst in den Naturgeschichten und Naturphilosophien des 18. und 19. Jahrhunderts abzeichnet. Kants *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* (1755) prägt zunächst das Vorhaben, Naturwissenschaft und Metaphysik systematisch zu verbinden. Obwohl sie damit in seine vorkritische Phase gehört, formuliert sie dennoch Grundannahmen der modernen physikalischen Kosmologien, wenn die Materie programmatisch zum archimedischen Punkt der Welt wird: »Gebet mir Materie, ich will eine Welt daraus bauen!«¹² Die Entstehung und Organisation des Kosmos überantwortet Kant damit im Gegensatz zu Newton und Descartes keinem Schöpfergott mehr, sondern leitet sie nur aus den Newtonschen mechanischen Bewegungsgesetzen der Materie ab, das heißt aus der ›Attraktions-‹ und der ›Zurückstoßungskraft‹. Diese allein haben zur Bildung der Himmelskörper und ihrer Anordnung im Universum geführt. Am Anfang des Kosmos steht also die Materie, die allerdings nur deshalb – und hier zeigt sich der Rückbezug auf die Metaphysik – zu einem ›schönen‹ und ›wohlgeordneten‹ Weltsystem führen kann, weil Gott die dazu notwendigen Gesetze in sie hineingelegt hat.

Im französischen Materialismus wird Gott nun auch in dieser letzten Funktion durchgestrichen. Die Materie hat ›keinen Anfang‹, sie ist ›ewig‹ und ›existiert durch sich selbst‹,¹³ so heißt es in d'Holbachs 1770 erschienenem *System der Natur* (*Système de la nature*), das die grundlegenden Positionen des französischen Ma-

7 Im alchemistischen Prozeß wird die ›Fäulnis‹ von Paracelsus jedoch auf der vierten Stufe der Transmutation angesiedelt, mit dem Eingeständnis allerdings, daß sie eigentlich die erste sein müßte. Vgl. Paracelsus, *De natura rerum/Ueber die Natur der Dinge*, in: ders., *Sämtliche Werke* Bd. 3, Jena 1930, S. 261.

8 Seit Karl Sudhoffs Problematisierung der Autorschaft tendiert die Forschung dazu, diese Schrift als eine pseudo-paracelsische Schrift aufzufassen, die jedoch eine »intime Kenntnis der Paracelsischen Lehren und des dazugehörigen Vokabulars« aufweist (Urs Leo Gantenbein, »Die Beziehungen zwischen Alchemie und Hüttenwesen im frühen 16. Jahrhundert, insbesondere bei Paracelsus und Georgius Agricola«, in: *Mitteilungen der Fachgruppe Geschichte der Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker* 15 [2000], S. 11–31, hier S. 28, Fn. 58).

9 Wie die vier Elemente, die aus der ›ersten Materie der Welt‹ geschieden worden sind, sich wiederum genau zu den von Paracelsus angenommenen drei ersten Materien verhalten, wird in dieser Schrift nicht genau geklärt. Paracelsus geht statt dessen in *Ueber die Natur der Dinge* (wie Anm. 38) den umgekehrten Weg und stellt fest, daß die grundlegendste ›Scheidung‹ von Stoffen zu Mercurius, Sulphur und Sal führt. Vgl. dazu ebd. das achte Buch »Über die Scheidung der natürlichen Dinge«, S. 270–283.

10 Giordano Bruno, *Von der Ursache, dem Prinzip und dem Einen*, Leipzig 1909, S. 107.

11 Ebd., S. 161.

12 Immanuel Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt*, in: ders., *Werkausgabe* Bd. 1, Frankfurt/M. 1978, S. 236. Die Reformulierung der Wendung vom ›archimedischen Punkt‹, wie Kant sie verwendet und wie sie sich später auch bei Hegel, Nietzsche, Born u. a. findet, geht auf Descartes zurück.

13 Paul Thiry d'Holbach, *System der Natur oder von den Gesetzen der physischen und moralischen Welt*, Frankfurt/M. 1978, S. 400.

terialismus einschließlich seiner Gesellschafts- und Staatskritik zusammenführt. Alles Entstehen und Vergehen läßt sich auf die der Materie »innewohnende Bewegung« zurückführen, die auch er den Newtonschen Bewegungsgesetzen folgend begreift. Bewegung führt bei d'Holbach allerdings zur »Modifikation« der unterschiedlichen Grundstoffe und zu neuen stofflichen »Verbindungen«, so daß er das mechanische Beschreibungsmodell auf aus heutiger Sicht chemische Prozesse appliziert. Dies erlaubt ihm, die Bewegungsgesetze der Materie auf alle »drei Reiche der Natur« – das der Mineralien, der Pflanzen und der Tiere, einschließlich des Menschen und seiner geistigen Prozesse – anzuwenden, denn Bewegung ist »Zirkulation der Moleküle der Materie«¹⁴ und der Mensch nichts als »zusammengesetzte Materie«,¹⁵ an deren Natur sich die Erziehung und Regierung des Menschen ausrichten muß.

In dieser Radikalität zeigen sich Physiologie und Anthropologie der Spätaufklärung aber nicht zwangsläufig, selbst wenn die Materie als Kategorie nun bis ins Innerste des Menschen vorrückt. Referenzrahmen für die Frage, wie Sinneswahrnehmungen in geistige Vorstellungen umgewandelt werden, bildet nach wie vor der Cartesianische Substanzdualismus (vgl. die Sektion »Beschaffenheit der Materie«), denn Materie als Ausgedehntes kann schließlich nicht unmittelbar auf den immateriellen Geist einwirken. In seiner *Philosophie der Physiologie* (1779) entfaltet Schiller diese Problemstellung explizit anhand des Begriffs der Materie, verschiebt sie jedoch zugleich auf eine zwischen sinnlicher Wahrnehmung und Denken angesiedelte »Mittelkraft«, die in den Nerven wohnt und Sinneswahrnehmungen in einer Art Zwischenstadium in »materielle Ideen« transformiert. Obwohl Schiller an der »Gottgleichheit« als wesentlicher »Bestimmung des Menschen«¹⁶ festhält, der menschliche Geist also ewig und die Seele unsterblich ist, erhält sein Denken mit den »materiellen Ideen« aus physiologischer Perspektive ein materielles Fundament, einen »Grund, auf welchem das Denken ruht«.¹⁷

Schelling eröffnet in seiner spekulativen Naturphilosophie mit dem für ihn zentralen Begriff des »Systems« beziehungsweise des

»organischen Ganzen« schließlich eine Perspektive, Entstehungsprozesse auch jenseits der Materie-Form-Dichotomie zu denken, nämlich als Selbstorganisation. Dies ermöglicht es ihm, mechanistische Erklärungsansätze zu überschreiten, die für ihn qualitative Veränderungen nicht begreiflich machen können. Aufgrund seines Rekurses auf neuplatonische und pantheistische Konzepte bleibt seine Philosophie jedoch metaphysisch fundiert.¹⁸ Im Mittelpunkt seiner *Einleitung zu dem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie* (1799) steht die Frage nach der »Produktivität« der Natur. Schelling geht von einer »allgemeinen Duplizität« der Natur, das heißt von einer »Entzweiung« der Produktivität aus, die sich als Produktivität und »Hemmung« dieser Produktivität manifestiert. Die durch die Hemmung angetriebene und sich kontinuierlich reproduzierende Produktivität »materialisiert« sich immer wieder in fixierten Produkten, die zu einer dynamischen Stufenfolge in der Natur führen. Die Materie ist, so Schelling, auf der ersten Stufe der »angeschaute« Stillstand dieses Wechsels, aus dem sich die weiteren Stufen generieren.¹⁹

Im folgenden 19. Jahrhundert dominieren aus Materieperspektive materialistische Ansätze im engeren Sinne, denen vor allem gemein ist, Idealismus und spekulative Philosophie zu verabschieden. Carl Vogt, Jakob Moleschott und Ludwig Büchner als Protagonisten des sogenannten Materialismusstreits um die Mitte des Jahrhunderts vertreten einen naturwissenschaftlichen Materialismus, will sagen, sie entwickeln ihre Position auf der Basis der zeitgenössischen Wissenschaften, allen voran der Chemie, Biologie und Physiologie. Zwar reformulieren sie dabei – insbesondere mit Blick auf den französischen Materialismus – größtenteils bekannte Topoi, wie sich exemplarisch an Büchners populärwissenschaftlicher Schrift *Kraft und Stoff* (1855) zeigt, in der erneut der unauflöbliche Konnex von Kraft und Materie und der aus der Materie resultieren-

18 Die Transzendentalphilosophie fungiert für Schelling also nicht als eine die Naturphilosophie überschreitende, sondern als eine komplementäre, weil ihr entgegengesetzte Wissenschaft, welche die Frage des Verstehens der Natur vom Selbstbewußtsein aufrollt, statt von der Selbständigkeit der Natur auszugehen. Vgl. dazu auch die Auszüge in der Sektion »Denken der Materie«.

19 Ausgehend von dieser »Konstruktion« der Materie wendet sich Schelling zum Beispiel mit der *Allgemeinen Deduktion des dynamischen Prozesses* auch der Frage ihrer Beschaffenheit zu, die aus Platzgründen hier leider nicht dokumentiert werden konnte.

14 Ebd., S. 40.

15 Ebd., S. 76.

16 Friedrich Schiller, »Philosophie der Physiologie«, in: ders., *Schillers Sämtliche Werke*, Säkular-Ausgabe in 16 Bänden, Bd. 11, Stuttgart, Berlin 1905, S. 19.

17 Ebd., S. 37.

de unaufhörliche Kreislauf, das heißt inzwischen ›Stoffwechsel‹, der Natur festgestellt oder das Gehirn als materielles Organ des Denkens (vgl. dazu Feuerbach in der Sektion ›Denken der Materie‹) beschworen wird. Neu ist aber, daß sie statt Theologie und Philosophie nun explizit die Naturwissenschaften als weltanschauliche Leitdisziplin reklamieren und eine scientistisch begründete ›Sozialtechnologie‹ für die gesellschaftliche Organisation anvisieren.²⁰

Um die weltanschauliche Relevanz der Naturwissenschaften geht es auch im dialektischen Materialismus, allerdings in weit aus komplexerer Form. Dialektik als ›Wissenschaft der allgemeinen Bewegungs- und Entwicklungsgesetze‹, die für die Natur, die menschliche Gesellschaft und das Denken gelten, entfaltet Engels in seiner fragmentarisch gebliebenen *Dialektik der Natur* (1875/76) explizit aus naturwissenschaftlicher Perspektive.²¹ Die mit ›Einleitung‹ betitelte Passage gibt sich zunächst als Kosmologie, welche die Entstehung der Welt ähnlich wie Kant allein aus der Materie ableitet. Entscheidend ist für Engels, daß Materiebewegung nicht ausschließlich mechanisch zu begreifen ist, sondern daß es unterschiedliche Bewegungsarten (wie mechanische, chemische, elektrische usw.) gibt, die – hierfür steht die zeitgenössische Wärmetheorie – ineinander umgewandelt werden können. Entstehung wird so zu einem Prozeß fortschreitender Differenzierung, die mit dem Menschen, dem eigentlichen Eintritt in die ›Geschichte‹, einen qualitativen Sprung vollzieht. Dank seines Bewußtseins ist der Mensch im Gegensatz zu den Tieren in der Lage, seine Geschichte selbst zu gestalten: Er produziert seine materiellen Grundlagen, auch indem er die Naturkräfte (die Materie) ›bändigt‹. Dies bedeutet vor allem, das Darwinsche Prinzip der ›freien Konkurrenz‹ nicht als ökonomische Variante des Lebens vom Tierreich auf die Menschen zu übertragen, sondern statt dessen für »eine bewußte Organisation der gesellschaftlichen Produktion« einzustehen, »in der planmäßig produziert und verteilt wird.«²²

20 Vgl. Kurt Bayertz, »Was ist moderner Materialismus?«, in: ders. u. a. (Hg.), *Weltanschauung, Philosophie und Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert*, Bd. 1, Hamburg 2007, S. 50–70, hier S. 67–70.

21 Marx' historischen Materialismus kennzeichnet im Gegensatz dazu keine differenzierte Reflexion des Materiebegriffs oder gar eine Engführung von Materialismus und Materiebegriff.

22 Friedrich Engels, »Einleitung [Dialektik der Natur]«, in: ders., *Herrn Eugen*

Anders stellt sich Nietzsches Verhältnis zu den Naturwissenschaften dar. Seine intensive Beschäftigung mit diesen geht mit einer grundlegenden Skepsis des wissenschaftlichen Erkenntnisanspruchs einher. Dem wissenschaftlichen Modus der Weltbeschreibung stellt er deswegen einen ästhetischen entgegen, der auch die Materie mit einschließt, wie sich exemplarisch an seiner emphatischen Anaxagoras-Lektüre in *Die Philosophie im tragischen Zeitalter der Griechen* (1872/73) zeigt. Obwohl Nietzsche ebenfalls den *nous* (als das die Bewegung initiiierende Moment) für einen ›logisch höchst bedenkliehen‹ Kunstgriff in der anaxagorischen Kosmologie hält, zumal dieser ›Geist‹ auch noch ›von materieller Natur‹ ist, feiert er Anaxagoras' Entwurf als eine Konzeption von ›wunderbarer Kühnheit und Einfachheit‹: Im *nous* drückt sich weder ein mythologischer Eingriff noch eine Anthropomorphisierung aus. Vielmehr kann er gleichsam als ›bewegte mathematische Figur‹ den gesamten Kosmos in seiner ›Gesetzmäßigkeit und Schönheit‹ aus einer einzigen einfachen konzentrischen Bewegung der Materie wie aus einem ›Wirbel‹ und im ›Tanz‹ entstehen lassen. Der Einsatz des *nous* ist zwar willkürlich, seine Bewegung aber ein ›Spiel‹ und das Werden »ein künstlerisches Phänomen«,²³ wie Nietzsche formuliert.

In der Lebensphilosophie und Phänomenologie am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts scheint Materie, wie sich an der Philosophie Bergsons und Husserls zeigt, eher den Status einer Reflexionskategorie zu haben, werden doch mit ihrer Hilfe Wahrnehmungs- und Denkprozesse systematisiert. Von einer Produktivität der Materie läßt sich dennoch insofern sprechen, als der Materie in diesen Prozessen eine Partizipation zugestanden wird, ohne die Wahrnehmung oder Erkenntnis nicht zustande kämen und die damit zugleich eine kategoriale Trennung von Körper und Geist zur Disposition stellt. In *Materie und Gedächtnis (Matière et mémoire)*, erschienen 1896, wendet sich Bergson ganz explizit diesem durch Idealismus und Realismus entworfenen Dualismus zu, um ihn mittels einer ›Theorie der Wahrnehmung‹ zu unterlaufen. Im

Dührings Umwälzungen der Wissenschaft. Dialektik der Natur: 1873–1882, Sonderausgabe zum vierzigsten Todestag von Friedrich Engels, Moskau 1935, S. 495.

23 Friedrich Nietzsche, »Die Philosophie im tragischen Zeitalter der Griechen«, in: *Nietzsches Werke*, 2. Abt., Bd. X, 2., völlig neu gestaltete Ausgabe, Leipzig 1903, S. 88.

Rekurs auf zeitgenössische Atommodelle wie etwa das von Faraday (vgl. die Sektion ›Beschaffenheit der Materie‹) betrachtet Bergson Materie als ein bewegtes Kontinuum, das den Menschen in seiner Leiblichkeit einschließt, und Wahrnehmung, sofern es *reine* Wahrnehmung ist, nicht als erkenntnisgeleiteten Prozeß eines Subjekts, sondern als Auswahl und Vermittlung dieser materiellen Bewegungen. Reine Wahrnehmung ist für Bergson gleichsam Materie, die Materie umgekehrt eine Mannigfaltigkeit von Erschütterungen des neuronalen Systems. Zu einem subjektiven und geistigen Prozeß wird die Wahrnehmung durch die Intervention des Gedächtnisses, das die aktuellen Wahrnehmungen immer schon mit vergangenen und zukünftigen verschmilzt. Die Zeit, das heißt die ›Kontraktion‹ von ›sukzessiven Erschütterungen‹ zu einer ›Dauer‹, ist Bergson zufolge somit maßgeblich, um die mit dem Cartesianismus etablierte und der Kategorie des Raums geschuldete Kluft zwischen ausgedehnter Materie und unausgedehntem Geist zu überwinden. Die Materie ragt in die geistigen Prozesse hinein, ohne dabei – im Gegensatz zu materialistischen Positionen – als geistig betrachtet zu werden.

Die zentrale Kategorie, von der aus der Körper-Geist-Dualismus in Husserls Ansatz fokussiert wird, ist die der Intentionalität. Psychische Erlebnisse sind ›intentional‹, insofern sie auf einen Gegenstand gerichtet sind, wobei dieser Gegenstand bei Husserl nicht zwangsläufig stofflich sein muß. Wenn Husserl die ›intentionalen Erlebnisse‹ in seinen *Logischen Untersuchungen* (1900-1901/1913) als ›Akte‹ faßt, so akzentuiert dies den Vollzug der Intentionalität *im* Bewußtsein; Intentionalität geht also nicht vom Gegenstand aus. Zugleich ermöglicht es ihm eine genauere Analyse dieser Erlebnisse, zu denen eine ›Aktqualität‹ gehört, die den Betrachtungsmodus (Urteil, Vorstellung, Frage usw.) beschreibt, und die Materie, nicht als gegenständliche oder stoffliche, sondern ›als dasjenige im Akte [...], was ihm allererst die Beziehung auf ein Gegenständliches verleiht‹.²⁴ Die Materie wird damit als Analysekategorie in das intentionale Bewußtsein hineingezogen, ohne allerdings zu einer Kategorie des Bewußtseins zu werden, wie sich auch an Husserls Überlegungen an anderer Stelle zur ›hyle‹ beziehungsweise den ›hyletischen Daten‹ als durch die Sinne erfaßte Daten eines intentionalen

Aktes zeigt – bilden doch auch diese hyletischen Daten eine ›Materie‹ des intentionalen Erlebnisses.²⁵

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts beziehen sich Feminismus und Gender Studies kritisch auf die mit der Materie-Geist-Relation verbundene Geschlechterkodierung. Ihre Umschreibungsprozesse lassen sich dabei in ihrer Bedeutung keineswegs allein auf ›Geschlechterfragen‹ reduzieren. In ihrer 1974 publizierte Monographie *Die Revolution der poetischen Sprache* (*La révolution du langage poétique*) geht es Julia Kristeva zum Beispiel ganz allgemein um den Prozeß sprachlicher Bedeutungsproduktion, der als ›revolutionäre Praxis‹ die symbolischen (und kapitalistischen) Sprach-, Wissens- und Gesellschaftsformationen destabilisieren soll. Entsprechend schließt sie in ihrer Betrachtung das ›Äußere‹ der Sprache ein, allen voran den Körper des Sprechenden Subjekts, und sie fragt nach den dem Symbolischen vorgelagerten vorsprachlichen Prozessen dieses Subjekts. Den Ausgangspunkt ihrer Überlegungen bildet die ›semiotische *chora*‹, die sie mit Rekurs auf psychoanalytische Subjekttheorien als eine energetisch aufgeladene Artikulation entwirft. Ihr Hauptmerkmal ist ihre ›Unterschiedenheit‹; sie ist ›Ort ständiger Spaltung‹,²⁶ denn die ihr inhärenten Bewegungen führen unter den Auflagen des Symbolischen zur Signifikation, die sie zugleich auch immer wieder verwirft. In ihrer spezifischen Beschaffenheit ist die *chora* (wie ja auch der Bezug auf Platons *Timaios* andeutet) als Ort materieller Bewegung zu denken. Dies zeigt Kristeva im Rekurs auf Hegels Begriff der ›Negativität‹, der ihrem ›Semiotischen‹ ähnelt, wie sie schreibt. Sie unterzieht ihn einer ›materialistischen Lektüre‹, welche die Negativität – im Gegensatz zur idealistischen Dialektik – als *doppelte* Bewegung der Kraft ernst nimmt, das heißt nicht nur als eine in das Verstandesinnere zurückgedrängte, sondern auch als eine sich materiell entfaltende, die deshalb den Realitätsbezug wahren kann. Sie ist die ›transsubjektive, transideale und transsymbolische Trennungsbewegung der Materie‹.²⁷

Nach der spezifisch wissenschaftlichen Bedeutungskonstitution fragt Donna Haraway in ihrem erstmals 1988 erschienenen Aufsatz

25 Vgl. Emanuele Soldingier, ›Hyle‹, in: Hans Helmuth Gander (Hg.), *Husserl-Lexikon*, Darmstadt 2010, S. 135-136.

26 Julia Kristeva, *Die Revolution der poetischen Sprache*, Frankfurt/M. 1978, S. 38.

27 Ebd., S. 122.

24 Edmund Husserl, *Logische Untersuchungen*, 2. Bd., Tübingen 1968, S. 415.

»Situieretes Wissen« (»Situated Knowledges«). In ihrer polemischen Betrachtung der westlichen Wissenschaftstradition nimmt sie insbesondere deren Objektivitätsanspruch ins Visier, denn diesem zufolge wird Wissen ausgehend von und über ein Wissens-Objekt hervorgebracht und führt zu Aneignung und Herrschaft. Ihr (feministisches) Projekt eines »situiereten Wissens« geht dagegen von einer »lokal« bedingten und unabgeschlossenen Wissensgenerierung aus, die trotz historischer Kontingenz und Medialisierung der »wirklichen Welt« die »Treue hält«. Dies bedeutet für Haraway, die Welt als »gewitzte[] Agentin«²⁸ anzusehen und ihr im Prozeß der Wissensformation »Handlungsfähigkeit« zuzusprechen. Ihr Argument entwickelt sie mit Verweis auf die neuere feministische Forschung der Biologie zu Weiblichkeitskonzepten, die den Körper derart agierenden entwirft, daß eine Unterscheidung zwischen Körper und Geist unmöglich wird. Der »Apparat der körperlichen Produktion« müßte, so Haraways Schlußfolgerung, eine zentrale Kategorie (feministischer) Wissenschaftstheorie werden, ein Apparat, in dem der Körper nicht als Wissensobjekt figuriert, sondern genauso wie die wissenschaftlichen Praktiken, die technischen Verfahren und die Darstellungsstrategien einen »materiell-semiotische[n] Erzeugungsknoten«²⁹ der Wissensformation darstellt.

Der biologische Blick auf die Aktivität der Körpermaterie steht auch im Zentrum von Richard Dawkins' populärwissenschaftlich geschriebener Monographie *Das egoistische Gen (The Selfish Gene)* aus dem Jahr 1976. Ausgehend von der allerdings erst im Schlußkapitel explizit formulierten Frage, »warum lebende Materie sich überhaupt zu Organismen organisiert«,³⁰ erzählt Dawkins die Evolutionsgeschichte aus der »Perspektive der Gene«, sind diese doch, so Dawkins, für die Entstehung der Einzelorganismen verantwortlich. Er folgt darin dem Neodarwinismus des 20. Jahrhunderts, der nicht die »Art« und auch nicht mehr zwangsläufig das »Individuum« als die grundlegende Einheit der natürlichen Auslese ansieht. Statt dessen geht es um das Überleben der Gene beziehungsweise ihrer

Vorform, der »Replikatoren«, die sich kopieren, um die ihnen inhärente Struktur zu vervielfältigen. Im Zuge der Evolution, das heißt der »Konkurrenz« und des »Kampfs ums Dasein«, hat es sich für die Gene Dawkins zufolge als vorteilhaft erwiesen, sich Schutzhüllen zuzulegen, die ihre Überlebenschancen erhöhen: nämlich die Körper, deren Organisation sie von ihrer Entstehung an bestimmen, die für sie zugleich aber nur »Vehikel« sind, denn im Laufe ihres Daseins leben sie in einer ganzen Reihe aufeinanderfolgender individueller Körper. Menschen sind deshalb, so Dawkins' provokante Formulierung, eigentlich »Überlebensmaschinen der Gene«.³¹ Wenn Dawkins dabei das Gen ausführlich in seiner Molekularstruktur beschreibt, die Erbinformationen umfaßt und weitergibt, macht dies zudem einmal mehr deutlich, daß eine begriffliche Trennung zwischen »Information«, »Materie« und »Reproduktion« beziehungsweise in einem weiteren Sinne (zu denken wäre an das Kopieren der Replikatoren) auch Medialisierung mit den Erkenntnissen der modernen (Natur-)Wissenschaften nicht mehr per se zu vollziehen ist.

Die Frage, wie sich die Materie zu immer komplexeren Strukturen organisieren könnte, steht auch am Anfang von Rolf Landuas unter dem Titel *Am Rand der Dimensionen* (2008) veröffentlichten Gesprächen, in denen er die Forschungsanliegen des europäischen Kernforschungszentrums CERN darlegt. Wenn es um Evolution aus der Perspektive der Physik geht, so um die Entstehung des Universums, an dessen Anfang dem »Standardmodell der Kosmologie« zufolge der Urknall steht. Die Teilchenphysik, die sich der Beschaffenheit der Materie, das heißt in diesem Zusammenhang den Elementarteilchen und den zwischen ihnen wirkenden Kräften, widmet, hat in den letzten dreißig Jahren wesentlich zum Verständnis der Evolution beitragen können, so Landua, weil sie die »mikroskopischen Prozesse« beschreiben kann, die sich im Zuge der durch den Urknall ausgelösten Umwandlung von Energie in Materie vollziehen. Eigentlich hantiert sie dabei jedoch mit unbekanntem Größen wie dem Higgs-Teilchen (vgl. die Sektion »Beschaffenheit der Materie«), dessen Annahme das Standardmodell vor dem

28 Donna Haraway, »Situieretes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive«, in: dies., *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt/M., New York 1995, S. 94.

29 Ebd., S. 96.

30 Richard Dawkins, *Das egoistische Gen*, überarbeitete und erweiterte Neuauflage, Reinbek bei Hamburg 1996, S. 376.

31 Freilich geht es Dawkins trotz seiner rhetorischen Zuspitzungen nicht darum, wie er mehrfach betont, den Menschen auf die evolutionsbiologische Perspektive zu reduzieren.

»mathematischen Kollaps«³² bewahrt, obwohl es durch den Teilchenbeschleuniger lange nicht experimentell nachgewiesen werden konnte. Erst die jüngsten Forschungsergebnisse am CERN weisen auf eine endgültige »Entdeckung« des Higgs-Teilchens hin.³³ Auch dieses stellt sich also als ein theoretischer Kunstgriff dar – dieses Mal der modernen naturwissenschaftlichen Kosmologie –, an dem sich erneut das Spannungsfeld zwischen Beschreibung und theoretischer Konzeptualisierung der produktiven Materie aufzeigt.

32 Rolf Landua, *Am Rand der Dimensionen. Gespräche über die Physik am CERN*, Frankfurt/M. 2008, S. 17.

33 Manfred Lindinger, »Die Zeit nach dem Higgs-Boson«, in: FAZ vom 11. 7. 2012, S. N1.