

Weltanschauung, Philosophie und Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert

Band 3: Der Ignorabimus-Streit



Herausgegeben von

KURT BAYERTZ, MYRIAM GERHARD
UND WALTER JAESCHKE

FELIX MEINER VERLAG · HAMBURG

Bibliographische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

ISBN 978-3-7873-1826-1

www.meiner.de

© Felix Meiner Verlag, Hamburg 2007. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Film, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 URG ausdrücklich gestatten. Gestaltung: Marcel Simon-Gadhof. Druck und Bindung: Druckhaus »Thomas Müntzer, Bad Langensalza«. Werkdruckpapier: alterungsbeständig nach ANSI-Norm resp. DIN-ISO 9706, hergestellt aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany.

Inhalt

Kurt Bayertz/Myriam Gerhard/Walter Jaeschke

Einleitung	7
------------------	---

I. DIE IGNORABIMUS-THESE UND IHRE VORGESCHICHTE

Günther Mensching

Unbeschränkter Fortschritt und die Grenze des Erkennens.

Zu einer Antinomie im Denken der Aufklärung	17
---	----

Renate Wahsner

Debatten über die Grenzen des Naturerkennens

vor dem Ignorabimus-Streit	36
----------------------------------	----

Andrea Reichenberger

Emil Du Bois-Reymonds Ignorabimus-Rede: ein diplomatischer Schachzug im Streit um Forschungsfreiheit, Verantwortung und Legitimation der Wissenschaft

63

II. WIRKUNGEN IN DEN WISSENSCHAFTEN

Hans-Jörg Rheinberger

Der Ignorabimus-Streit in seiner Rezeption durch

Carl Wilhelm von Nägeli	89
-------------------------------	----

Dietrich von Engelhardt

Das Ignorabimus Du Bois-Reymonds in Medizin und Psychiatrie	98
---	----

Cord Friebe

Das bleibende Rätsel der Kraft: Du Bois-Reymonds erstes

Ignorabimus im Lichte der modernen Physik	117
---	-----

Michael Stöltzner

»Das ‚Ignorabimus‘ ist sinnlos.« Der Wiener Kreis und die Rückkehr

eines alten Problems in der Quantenmechanik	132
---	-----

III. PHILOSOPHISCHE WIRKUNGEN DES IGNORABIMUS*Michael Pauen*

- Die Grenzen des Erkennens: Von Du Bois-Reymond
zur aktuellen Philosophie des Geistes 151

Kurt Bayertz

- »Das Rätsel gibt es nicht.« Von Emil Du Bois-Reymond über
Wittgenstein zum Wiener Kreis 183

**IV. DAS IGNORABIMUS IN DER WISSENSCHAFTS-
UND ERKENNTNISTHEORETISCHEN DISKUSSION***Hans Jörg Sandkühler*

- Repräsentation – Grenzen und Entgrenzung der Erkenntnis.
Von der Abbildung der Realität zur Befreiung des Sehens
phänomenaler Wirklichkeit 205

Myriam Gerhard

- Du Bois-Reymonds Ignorabimus
als naturphilosophisches Schibboleth 241

Alexander C. T. Geppert

- Okkultismus als Anti-Ignorabimus: Zur Geschichte einer
epistemischen Mesalliance, 1872–1913 253

- Hinweise zu den Autorinnen und Autoren 281

Einleitung

I.

Das 19. Jahrhundert ist oft als eine Epoche naiver Wissenschafts-, Technik- und Fortschrittsgläubigkeit angesehen worden, als ein Zeitalter des Positivismus und Szentismus. Doch obwohl es zahllose Belege gibt, die dieses Bild stützen, wird jede nähere Beschäftigung mit dem 19. Jahrhundert auf Tendenzen und Positionen stoßen, die sich nicht oder nur schwer in dieses Bild einfügen lassen. Dazu gehört auch der Ignorabimus-Streit, der durch eine Rede ausgelöst wurde, die Emil Du Bois-Reymond am 14. August 1872 auf der Leipziger *Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte* gehalten hatte. Bei einer Gelegenheit, die eine Eloge auf die bereits erzielten Errungenschaften der Naturwissenschaften geradezu herausforderte und bei der sich ein hoffnungsfroher Ausblick auf weitere, über das Erreichte noch hinausragende Einsichten in das Innerste der Natur geradezu aufdrängte, hatte es der berühmte Physiologe überraschenderweise vorgezogen, *Über die Grenzen des Naturerkennens* zu sprechen. Inhaltlich neu war dieses Thema natürlich nicht; doch von einem der einflußreichsten und prominentesten Repräsentanten der deutschen Naturwissenschaften zu einem solchen Anlaß vorgetragen, kamen seine Ausführungen einer wissenschafts-politischen Sensation gleich. Du Bois-Reymond behauptete nämlich die Existenz von zwei unüberschreitbaren Grenzen jeglicher Naturerkenntnis.

Die erste dieser Schranken sollte in der Unerkennbarkeit des Wesens der Materie bestehen. Ausgehend von einem klassischen Atomismus, versuchte Du Bois-Reymond nachzuweisen, daß sich das Denken in Widersprüche und Paradoxien verwickelt, sobald es sich mit diesem Thema beschäftigt. Unterstellen wir nämlich die Atome als unteilbare stoffliche Korpuskeln, so müssen sie einen (noch so geringen) Raum ausfüllen; dann aber ist nicht einzusehen, wie sie unteilbar sein sollen; gehen wir hingegen von der dynamischen Anschauung aus, nach der die Atome nicht stofflich, sondern als Mittelpunkt der Zentralkräfte gedacht werden, so erfüllen sie keinen Raum mehr und es ist nichts mehr da, wovon diese Zentralkräfte ausgehen könnten. Die zweite Grenze besteht nach Du Bois-Reymond in der Unmöglichkeit, die subjektiven Qualitäten des menschlichen Empfindens oder Denkens auf materielle Zustände zurückzuführen. Vorausgesetzt, wir verfügten über eine vollständige Kenntnis von Ort und Impuls jedes Gehirnatoms und könnten jeden beliebigen künftigen

Zustand des Zentralnervensystems voraussagen; vorausgesetzt zweitens, wir kennen außerdem die mentalen Inhalte, die den jeweiligen Gehirnzuständen entsprechen, und wären somit in der Lage, eine vollständige Korrelation zwischen materiellen und geistigen Prozessen herzustellen; so könnten wir daraus keineswegs die subjektiven Qualitäten *ableiten*, denn einer noch so perfekten Korrelation wären keine apriorischen Kenntnisse darüber zu entnehmen, welcher materielle Zustand mit Wohlbehagen verbunden ist und welcher nicht. Da beide Grenzen *prinzipieller* Natur sind, beendet Du Bois-Reymond seine Rede mit jener pathetischen Prognose, die dann rasch zu einem geflügelten Wort werden sollte: »In Bezug auf die Rätsel der Körperwelt ist der Naturforscher längst gewöhnt, mit männlicher Entzagung sein ›*Ignoramus*‹ auszusprechen. Im Rückblick auf die durchlaufene siegreiche Bahn, trägt ihn dabei das stille Bewusstsein, dass, wo er jetzt nicht weiß, er wenigstens unter Umständen wissen könnte, und dereinst vielleicht wissen wird. In Bezug auf das Rätsel aber, was Materie und Kraft seien, und wie sie zu denken vermögen, muss er ein für allemal zu dem viel schwerer abzugebenden Wahrspruch sich entschließen:

›*Ignorabimus!*!«¹

Die Rede schlug wie eine Bombe ein, und das Echo der Detonation sollte bis weit ins 20. Jahrhundert hineinreichen. Das Ignorabimus, mit dem Du Bois-Reymond seine Rede schloß, wurde zum Inbegriff einer bisweilen geradezu heftigen Diskussion, die nicht auf engere Fachkreise der Naturwissenschaften oder der Philosophie beschränkt blieb, sondern Ausläufer bis in die Theologie, die schöne Literatur und die Kultur hatte. Der auf diese Weise entbrannte Ignorabimus-Streit überschnitt sich personell und inhaltlich mit zwei älteren Kontroversen um die weltanschauliche Relevanz und Reichweite der Naturwissenschaften. Seit den 50er Jahren waren ›Materialisten‹ wie Carl Vogt oder Ludwig Büchner, seit den 60er Jahren ›Darwinisten‹ wie Ernst Haeckel mit der These aufgetreten, daß Philosophie und Religion historisch überlebte Formen des Denkens seien, und daß es an der Zeit sei, die gesamte Weltanschauung und die gesamte Organisation der Gesellschaft auf der Basis der Naturwissenschaften zu erneuern. In diese noch fortlaufenden Auseinandersetzungen platzte nun die Rede Du Bois-Reymonds, und es konnte nicht ausbleiben, daß sie als eine Stellungnahme zu den darin verhandelten Fragen gewertet wurde. Obwohl Du Bois-Reymond selbst etwas Derartiges kaum beabsichtigt haben dürfte, bildet der Ignorabimus-Streit einen Umschlags- und Wendepunkt in

¹ E. Du Bois-Reymond, *Ueber die Grenzen des Naturerkennens: ein Vortrag in der zweiten öffentlichen Sitzung der 45. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Leipzig am 14. August gehalten von Emil Du Bois-Reymond*, Leipzig 1872, 33.

den einschlägigen Auseinandersetzungen. Der Materialismus-Streit und der Darwinismus-Streit wurden beide von starken Programmen der Ausweitung des naturwissenschaftlichen Denkstils auf die Weltanschauung insgesamt ausgelöst. Nach den Forderungen der Materialisten und Darwinisten sollte die Wissenschaft zur Grundlage allen Denkens werden; was keine Basis in den Fakten hat und naturwissenschaftlich nicht erklärbar war, sollte geistig keine Berechtigung und keinen Bestand mehr haben. Aus der Sicht dieser Programme waren die kontroversen Debatten der 50er und 60er Jahre kaum mehr als ein Rückzugsgefecht: Es gab eben immer noch rückständige Gemüter, die sich den Zeichen der Zeit verschlossen und in überholten Denkweisen verharrten.

Hier liegt ein weiterer, wohl noch wichtigerer Grund für das Aufsehen, das die Ignorabimus-Rede erregte und für den Aufschrei, den sie provozierte. Du Bois-Reymond war eine naturwissenschaftliche Autorität im zweifachen Sinne. Als Professor für Physiologie, Ständiger Sekretär der Preußischen Akademie der Wissenschaften und Rektor der Berliner Universität war er ein bedeutender und einflußreicher Repräsentant der Naturwissenschaften im öffentlichen Leben; er sprach nicht nur für sich selbst, sondern als ein Vertreter der Naturwissenschaften überhaupt. Zum anderen war er auf seinem engeren Fachgebiet als Protagonist eines konsequent reduktionistischen Forschungsprogramms hervorgetreten und hatte sich durch eine Polemik gegen die ‚Lebenskraft‘ einen Namen gemacht; er suchte keine Versöhnung mit der etablierten Weltanschauung und galt daher als ein hartgesottener ‚Materialist‘. Daß ein solch exponierter Wissenschaftler nun plötzlich die Existenz unüberschreitbarer Erkenntnisgrenzen propagierte, mußte natürlich Aufsehen erregen. Dabei bejubelte die *eine* Partei das Ignorabimus als das Eingeständnis einer grundsätzlichen weltanschaulichen Impotenz der Naturwissenschaften, während die *andere* Seite es als eine Art von Verrat an Fortschritt und Freiheit brandmarkte. Tatsächlich hatte die Rede – ohne daß Du Bois-Reymond es vorausgesehen oder gar beabsichtigt hatte – einen (vielleicht sogar *den*) Nervenpunkt der gesamten damaligen Debatten getroffen. Denn wenn es unüberwindliche Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis gibt, dann kann auf ihrer Basis kein vollständiges Weltbild begründet werden. Ein solches Weltbild wird notwendigerweise Lücken aufweisen, die mit religiösen, mystischen, idealistischen Elementen gefüllt werden können, ohne daß diese naturwissenschaftlich zu widerlegen sind. Kurz: Wenn Du Bois-Reymond recht hatte, dann waren alle Aspirationen auf eine vollständige Weltanschauung auf materialistischer oder darwinistischer Basis hinfällig.

II.

Aus diesem Grund bildet der Ignorabimus-Streit den (natürlich nur relativen) Abschluß einer Folge von Auseinandersetzungen um die Beziehungen zwischen Naturwissenschaft, Philosophie und Weltanschauung im 19. Jahrhundert. Und aus demselben Grund endet mit dem hier vorliegenden Band ein dreiteiliges Buchprojekt, in dem diese Auseinandersetzungen aus interdisziplinärer Perspektive dargestellt und analysiert werden. Der erste Band befaßt sich mit dem Materialismus-Streit, der zweite mit dem Darwinismus-Streit, so daß zusammen mit dem hier vorliegenden Band erstmals eine zusammenhängende Darstellung und Deutung dieser drei Debatten vorgelegt wird.

Die Bände sind hervorgegangen aus drei Tagungen, die im November 2002, 2003 und 2004 am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) der Universität Bielefeld stattgefunden haben. Im Namen aller Teilnehmer danken die Herausgeber dem ZiF für die Möglichkeit zu einem intensiven Gedankenaustausch zwischen Philosophen, Wissenschaftshistorikern, Germanisten, Theologen und Soziologen, ohne den die drei Bände in ihrer nun vorliegenden Gestalt nicht hätten zustande kommen können. Über die wesentlichen Hintergrundannahmen, die den Bielefelder Tagungen – und folglich den daraus hervorgegangenen drei Bänden – zugrundeliegen, informiert die Einleitung zum ersten der Bände.

Erwähnt werden sollte an dieser Stelle lediglich, daß die in den drei Bänden zusammengetragenen Beiträge zwar unsere Kenntnis und unser Verständnis des 19. Jahrhunderts vertiefen sollen; daß sie darüber hinaus aber auch Analysen zu Problemstellungen liefern, die seitdem keineswegs »gelöst« wurden. Eine der Ausgangsthesen der Herausgeber bestand vielmehr darin, daß mit dem Aufstieg der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert Fragestellungen aufgeworfen wurden, die auch die aktuellen Debatten am Beginn des 21. Jahrhunderts noch prägen. Dazu gehört nicht zuletzt auch die Frage nach der Reichweite der Naturwissenschaften für die Selbsterkenntnis des menschlichen Empfindens und Denkens, die bereits Du Bois-Reymond zur Debatte aufgeworfen hatte und die den philosophischen Kern der heutigen Debatte um die Neurowissenschaften bildet.

III.

Die folgenden Beiträge setzen sich mit unterschiedlichen Facetten des Ignorabimus-Streites auseinander. Den Autoren geht es dabei nicht ausschließlich um eine historische Rekonstruktion der Auseinandersetzung, vielmehr sollen die Argumente der damaligen Protagonisten zum Verhältnis von Naturwis-

senschaften, Philosophie und Weltanschauung auch für historisch spätere Diskussionen fruchtbar gemacht werden. Der Band gliedert sich in vier Abschnitte, in deren Zentrum 1. die Ignorabimus-These und ihre Vorgeschichte, 2. die Wirkungen in den Wissenschaften, 3. die philosophische Wirkungen des Ignorabimus sowie 4. die wissenschafts- und erkenntnistheoretische Reflexion des Ignorabimus stehen.

1. Die Rede von den Grenzen des Naturerkennens muß jedem Rezipienten vornehmlich als eine Rede wider den von den Naturwissenschaften kontinuierlich zu erwartenden Fortschritt und somit anti-aufklärerisch erscheinen. Die Überzeugung von einem steten Fortschritt, ja der Glaube an ihn, scheint nicht nur mit dem Selbstverständnis der Naturwissenschaftler, sondern auch mit der durch die Naturwissenschaften geprägten Weltanschauung des 19. Jahrhunderts unauflöslich verbunden zu sein. Daß ein Naturwissenschaftler vom Range Du Bois-Reymonds sich hingegen für Grenzen des Naturerkennens ausspricht, erscheint zwar angesichts der Stimmungslage der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als paradox; Günther Mensching zeigt jedoch in seinem Beitrag, daß die Philosophen der Aufklärung sich – entgegen einer verbreiteten Annahme – keineswegs bedingungslos für einen unbeschränkten Fortschritt aussprachen. Ein eindeutiger Einspruch gegen die Annahme möglicher Erkenntnisgrenzen läßt sich im aufklärerischen Denken, so Menschings These, nicht nachweisen. Im Gegenteil, mit Kant läßt sich ein prominentes Beispiel für die Auseinandersetzung mit den Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis angeben. Nicht die Philosophen der Aufklärung, sondern erst die Naturalisten des 19. Jahrhunderts überschritten die Grenze, die Kant noch der an den Bereich der Erfahrung gebundenen Verstandeserkenntnis angewiesen hatte. In dieser Perspektive kommt der Glaube an einen uneingeschränkten Fortschritt der Naturerkenntnis vielmehr einem Rückfall hinter die Einsicht der aufklärerischen Denker gleich. Die Rede von einer Grenze der menschlichen Erkenntnis, von einem Ignorabimus sei demnach nicht als eine Deklamation des Scheiterns der aufklärerischen Bemühungen zu begreifen, sondern vielmehr als eine Rückbesinnung auf das vormals schon Erreichte.

Debatten über die Grenzen des Naturerkennens lassen sich nicht nur in der Aufklärung, und dort vornehmlich bei Kant, nachweisen, sondern bis in die Antike zurückverfolgen. Für unser heutiges Wissenschafts- und Weltverständnis sind jedoch die Auseinandersetzungen von besonderem Interesse, die mit der Entstehung der modernen Naturwissenschaften virulent wurden. Die Begründung der Naturwissenschaft im heutigen Sinne eröffnete zwar einerseits neue Möglichkeiten der Naturerkenntnis, schien aber andererseits zugleich eine neue Erkenntnisgrenze zu zeitigen. Mit der Wandlung der Physik von einer Naturphilosophie zu einer messenden und rechnenden Naturwissenschaft änderte sich auch ihr Gegenstandsbereich. Anhand des Briefwechsels zwischen

Leibniz und Clarke erläutert Renate Wahsner, wie sich mit dem physikalischen Denkprinzip der Neuzeit eine Erklärungslücke ergab, die mit den Mitteln der Naturwissenschaft nicht zu bewältigen war. An der Newtonschen Mechanik lasse sich aufweisen, so Wahsners These, daß eine sich von der Philosophie abgrenzende Einzelwissenschaft stets auf ihren spezifischen Gegenstandsbe- reich beschränkt bleibe und aufgrund dieser Erkenntnisgrenze niemals eine Welterklärung zu leisten vermöchte. Daß die Rede von unüberschreitbaren Grenzen des Naturerkennens so neuartig nicht war, wie Du Bois-Reymond selbst betonte, stellt Du Bois-Reymonds These zwar in einen größeren problemgeschichtlichen Kontext, läßt aber für die Erklärung seiner Motivation einigen Interpretationsspielraum. Nicht als Kapitulationserklärung gegenüber Idealismus, Spiritualismus und Religion, sondern als ein epistemologischer Waffenstillstand sei, wie Andrea Reichenberger in ihrem Beitrag ausführt, die Intention des von Du Bois-Reymond ausgesprochenen Ignorabimus zu begreifen. Ein solcher Waffenstillstand mit den Kritikern und Gegnern der naturwissenschaftlichen Wissens- und Geltungsansprüchen sollte dazu dienen, die Forschungsfreiheit der Naturwissenschaften zu sichern.

2. In den Wissenschaften sorgte Du Bois-Reymonds Rede für großes Aufsehen, wenn auch die Reaktionen durchaus unterschiedlich ausfielen. Die Kritik des Botanikers Carl von Nägeli zeigt ein alternatives Konzept naturwissenschaftlicher Grenzen auf, die sich vor allem auf den anderen Gegenstandsbe- reich eines Biologen gegenüber dem eines Nervenphysikers zurückführen läßt. Von Nägeli setzt der mechanistischen Weltanschauung Du Bois-Reymonds seine biologische Perspektive entgegen. Daß mit der mechanistischen Weltanschauung nicht notwendigerweise das Ignorabimus fällt, sucht Rheinberger in seinem Beitrag darzulegen.

In den medizinischen Disziplinen konzentrierte sich die Diskussion auf den Begriff der Ursache, die Leib-Seele Beziehung sowie den Dualismus von Erklären und Verstehen. Dem Ursachenbegriff wird in den medizinischen Disziplinen eine besondere Bedeutung beigemessen, werden doch an den Krankheitsursachen Therapie, Prävention und Rehabilitation orientiert. Umstritten bleibt lange Zeit, ob die Krankheitsursachen außerhalb des Körpers aufzusuchen seien (Klebs) oder als »Insuffizienz der regulatorischen Apparate« (Vir- chow) zu begreifen seien. Im Rahmen dieser Auseinandersetzung findet der Ursachenbegriff eine zunehmende Beachtung, und das Ignorabimus gewinnt in diesem Zusammenhang, sowohl explizit als auch implizit, an Bedeutung. So beruft sich der Physiologe Verworn auf Du Bois-Reymond, wenn er davon spricht, daß die Rede von Ursachen in den Naturwissenschaften nichts anderes als ein Rest von Mystizismus sei. Von Engelhardt zeigt in seinem Beitrag auf, ob und inwiefern der Konditionalismus Verworns die beiden Grenzen des Na- turerkennens aufzuheben vermag.

Innerhalb der physikalischen Wissenschaften bildete die Unerkennbarkeit von Kraft und Materie die vornehmlichen Streitpunkte. Spätestens mit der modernen Physik glaubt man diese Erkenntnisgrenzen überwunden bzw. aufgehoben. Cord Friebe zeigt hingegen, daß das Phänomen der Kraft auch für die heutige Physik ein ungelöstes Problem enthält. Vor dem Hintergrund des recht-verstandenen Rätsels läßt sich, so Friebes These, zeigen, daß auch der in der modernen Physik vertretene Kraftbegriff ein letztes Unbegreifliches enthält. Dieses Problem sei bis heute ungelöst und aus der Perspektive des Materialismus auch nicht lösbar. Die ungebrochene Aktualität des Ignorabimus demonstriert auch Michael Stöltzner in seinem Beitrag zur neopositivistischen Interpretation der Quantenmechanik. Aus neopositivistischer Perspektive lasse sich in der Atomphysik ein Ignorabimus verorten, das wie auch schon bei Du Bois-Reymond, die Materie und die Kraft betrifft. Inwieweit die von Vertretern des Wiener Kreises behauptete Sinnlosigkeit metaphysischer Sätze, zu dem auch Du Bois-Reymonds Ignorabimus zu rechnen ist, nicht mit diesem neuen Ignorabimus der Atomphysik in Widerspruch tritt, expliziert Michael Stöltzner anhand der Thematisierung des Ignorabimus durch Philipp Frank und Richard von Mises.

3. Die Wirkung der Ignorabimus-These innerhalb der Philosophie läßt sich vor allem auf dem Gebiet der Philosophie des Geistes, aber auch bei Fragestellungen zum Selbstverständnis der Philosophie, dem Verständnis von Wirklichkeit bzw. Realität, sowie bei erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Überlegungen verfolgen. Im Vergleich zwischen Positionen, die in der neueren Philosophie des Geistes vertreten werden, und den von Friedrich Albert Lange und Du Bois-Reymond vertretenen Auffassungen verweist Michael Pauen auf eine beachtenswerte Übereinstimmung: Auch in der aktuellen Diskussion steht die prinzipielle Grenze des Naturerkennens bei der Erklärung geistiger Eigenschaften im Zentrum der Betrachtung. Zur Diskussion steht, ob es eine prinzipielle Grenze gibt zwischen dem Wissen, das aus der Perspektive der dritten Person erworben wurde, und dem Wissen, das aus der Perspektive der ersten Person zugänglich ist. Pauen argumentiert für eine reduktive Erklärung geistiger Eigenschaften, die er – im Gegensatz zu Du Bois-Reymond und Lange – für prinzipiell möglich hält. Die Argumente für eine prinzipielle Erklärungslücke lassen sich aber nicht allein durch den Verweis auf den wissenschaftlichen Fortschritt entkräften. Die Vertreter einer prinzipiellen Erklärungslücke gehen von einer vollständigen Unabhängigkeit der geistigen Merkmale auf phänomenaler und funktionaler Ebene aus. Michael Pauen sucht nachzuweisen, daß diese Annahme einer völligen Unabhängigkeit phänomenaler und funktionaler Merkmale zu unakzeptablen Konsequenzen führt, die das Fundament einer prinzipiellen Erkenntnisgrenze nachhaltig erschüttern.

Für die philosophische Auseinandersetzung mit der Autorität der Naturwissenschaften, dem Anspruch, die Wirklichkeit umfassend zu erklären und

zu deuten, war Du Bois-Reymonds Ignorabimus bis in das 20. Jahrhundert hinein einer der zentralen Kristallisierungspunkte. Anhand zweier Thesen erörtert Bayertz eine Kontinuität, die vom naturalistischen Szi entismus des 19. Jahrhunderts über die Frühschriften Wittgensteins sowie Schlicks bis zur Position des Wiener Kreises reicht. Einig sind sich diese ansonsten eher verschiedenen Wissenschaftler darin, daß es keine Fragen geben könne, die den Naturwissenschaften prinzipiell unzugänglich wären, und daß es aufgrund der Unbeschränktheit naturwissenschaftlicher Erkenntnisse nur *eine* Wissenschaft, nämlich die Naturwissenschaften, geben könne. Die epistemische Autorität der Naturwissenschaften galt ihnen als unanfechtbar.

4. Die Infragestellung der Autorität der Naturwissenschaften auf den Gebieten der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie war naturgemäß ein zentraler Gegenstand der Auseinandersetzung um das Ignorabimus. Der Topos *Grenzen der Erkenntnis* bezeichnetet, so die These von Sandkühler, eine Krise in den Wissenschaften, die über eine reine Selbstkritik positivistischer Naturwissenschaften hinausgeht. Die verbreitete Rede von den Erkenntnisgrenzen der Naturwissenschaften verweise auf ein »epistemologisches Vakuum«, das vormals die Philosophie mit ihrer *Kritik* der Möglichkeitsbedingungen und Grenzen der Erkenntnis ausfüllte. Sandkühler illustriert diesen Wandel der epistemischen Kultur im 19. Jahrhundert, den zunächst die Wissenschaften, später die Philosophie und auch die Malerei vorantreiben. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Transformation des Realitätsverständnisses, die unmittelbaren Einfluß auf die Bestimbarkeit von Erkenntnisgrenzen hat.

Daß ein Naturwissenschaftler vom Range Du Bois-Reymonds eine von den Naturwissenschaften nicht zu schließende Erklärungslücke konstatiert, mag als wissenschaftspolitischer Schachzug interpretiert werden. Denkbar ist aber auch, das Ignorabimus als eine Kritik im Kantischen Sinne zu begreifen, die die Gegenstände möglicher Naturerkennnis von den Gegenständen einer möglichen, aber sinnlosen metaphysischen Spekulation eindeutig scheidet. Die Bestimmung dessen, was wir nicht wissen können, soll die Naturwissenschaften endgültig von naturphilosophischen Tendenzen befreien. »Naturwissenschaft oder Naturphilosophie« wäre somit die Frage, die noch immer einer endgültigen, allseits akzeptierten Beantwortung harre. So sei der Streit um die Grenzen des Naturerkennens, um das Ignorabimus, »zu einer Art von naturphilosophischem Schibboleth« geworden. Was es mit diesem von Du Bois-Reymond so bezeichneten naturphilosophischen Schibboleth auf sich hat, sucht Myriam Gerhard in ihrem Beitrag aufzuzeigen.

Auch für den Okkultismus ist die Bestimmung der Erkenntnisgrenzen konstitutiv. Eine explizite Rezeption der Ignorabimus-These und der anschließenden Debatte innerhalb des Kreises der Okkultisten erscheint naheliegend, läßt sich jedoch nicht bestätigen. Geppert analysiert in seinem Beitrag die Be-

rührungspunkte zwischen Vertretern des Okkultismus, die eine Erkenntnis der verborgenen Seite der Natur intendierten, und Du Bois-Reymonds Ignorabimus und kommt zu dem Schluß, daß sich bestenfalls von einer epistemischen Mesalliance reden lasse. Es ist die Infragestellung des Weltdeutungsmonopols der gesellschaftlich anerkannten Naturwissenschaften bei gleichzeitiger Inanspruchnahme der eigenen, auf wissenschaftlichen Methoden beruhenden Geltung, die, wie Geppert ausführt, zu dieser Mesalliance führte. Eine Auflösung läßt sich erst 1913 mit Arno Holz' dramatischem Werk *Ignorabimus* finden.

I. DIE IGNORABIMUS-THESE UND IHRE VORGESCHICHTE

Günther Mensching

Unbeschränkter Fortschritt und die Grenze des Erkennens. Zu einer Antinomie im Denken der Aufklärung

Wer von einer Grenze des Erkennens redet, hat zwei Seiten im Auge. Was diesseits liegt, ist vertraut und zugänglich, jenseits ist scheinbar alles ungewiß und jedenfalls unbekannt. Ob hinter einer Grenze überhaupt noch ein Gebiet liegt und sie nicht vielmehr das Ende aller Gegenständlichkeit markiert, ist ebensowenig ausgemacht. Die Zuversicht, daß die Grenze nur temporär sei und durch den unaufhaltsamen Fortschritt der Forschung immer weiter in einstweilen ungeahnte Weiten vorgeschoben werden könne, geht zumeist von der stillschweigenden Voraussetzung aus, daß es eine unüberschreitbare Grenze nicht gebe, jede Schranke vielmehr die noch zu leistende Aufgabe vor Augen führe. So betrachtet, ist noch die berühmte Kritik Hegels an der Vorstellung einer Schranke aller Erkenntnis und besonders an der Grenzziehung Kants von der Idee des unbeschränkten Fortschritts bestimmt: »Schon, daß wir von einer Schranke wissen, ist Beweis unseres Hinausseyns über dieselbe, unserer Unbeschränktheit. Die natürlichen Dinge sind eben darum endlich, weil ihre Schranke nicht für sie selber, sondern nur für uns vorhanden ist, die wir dieselben miteinander vergleichen. Zu einem Endlichen machen wir uns dadurch, daß wir ein Anderes in unser Bewußtsein aufnehmen. Aber eben, indem wir von diesem Anderen wissen, sind wir über diese Schranke hinaus. Nur der Unwissende ist beschränkt; denn er weiß nicht von seiner Schranke; wer dagegen von seiner Schranke weiß, der weiß von ihr nicht als von einer Schranke seines Wissens, sondern als von einem Gewußten, als von einem zu seinem Wissen Gehörenden; nur das Ungewußte wäre eine Schranke des Wissens; die gewußte Schranke dagegen ist keine Schranke desselben; von seiner Schranke wissen heißt daher von seiner Unbeschränktheit wissen.«¹

Diese Perspektive vollständiger Erkenntnis scheint dem wissenschaftlichen Optimismus verwandt, der schließlich alle vermeintlichen Welträtsel

¹ G. W. F. Hegel, *System der Philosophie, Dritter Teil. Die Philosophie des Geistes*, in: Ders., *Sämtliche Werke*, hrsg. von H. Glockner, Bd. 10, Stuttgart 1958, 44.

durch unermüdliche empirische Forschung glaubte lösen zu können. Hegels Reflexion geht indessen nicht auf die Erkenntnis empirischer Tatsachen, sondern auf das Wissen des Wissens, in dem sich das Selbstbewußtsein realisiert. Nur vermöge des Anderen, das »wir in unser Bewußtsein aufnehmen«², wird die Schranke bewußt und zugleich aufgehoben, indem das Bewußtsein sich immer wieder als Beziehung zu sich selbst herausstellt und als solche erhält. Ob damit zugleich die Substantialität der materiellen Gegenstände aufgelöst ist, deren Bestimmtheit zum Wissen wird, diese Frage bleibt gegenüber Hegel freilich kritisch. An anderer Stelle bezeichnet er nämlich den Prozeß der Naturerkenntnis als Werden des Geistes zu sich, denn die Natur sei der sich entfremdete Geist, der durch die wissenschaftliche Erkenntnis erst wieder zu sich selbst finden müsse. Dabei verliere die Natur ihre opake Selbständigkeit und werde zum Begriff. »Von der Idee entfremdet, ist die Natur nur der Leichnam des Verstandes.«³ Die Allgemeinheit des Begriffs erweist sich im Verlaufe des Erkennens als die Substanz der Natur, so daß »der Geist sein eigenes Wesen, d.i. den Begriff in der Natur, sein Gegenbild in ihr finde[t]. So ist das Naturstudium die Befreiung seiner in ihr; [...]. Es ist dieß ebenso die Befreiung der Natur; sie ist an sich die Vernunft, aber erst durch den Geist tritt diese als solche an ihr heraus in die Existenz.«⁴

Die wahre Befreiung von jeder Grenze und der Eintritt des theoretischen Bewußtseins in die »affirmative Unendlichkeit«⁵ ist freilich nicht die Erkennt-

² Ebd.

³ G. W. F. Hegel, *System der Philosophie, Zweiter Teil. Die Naturphilosophie*, in: Ders., *Sämtliche Werke*, Bd. 9, hrsg. von H. Glockner, Stuttgart 1965, 50.

⁴ Ebd., 48. Der absolute Idealismus Hegels reagiert auf den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, der sich zu seiner Zeit bereits abzeichnete. Die Verarbeitung der erkannten Natur ist geradezu ein Beweis für deren Idealität, da sie die Bildung von Artefakten zuläßt und ermöglicht. So etwa ebd., 42: »Die Schwierigkeit, d.i. die einseitige Annahme des theoretischen Bewußtseyns, daß die natürlichen Dinge uns gegenüber beharrend und undurchdringlich seyen, wird direct widerlegt durch das practische Verhalten, in welchem dieser absolut idealistische Glauben liegt, daß die einzelnen Dinge nichts an sich sind.« Ihre Einzelheit ist nur Erscheinung, ihr Inneres aber das Wesen als das Gesetz der Erscheinung, nach dem sie wiederholbar, technisch reproduzierbar sind, weil es als Begriff fixiert ist: »Die Intelligenz familiarisirt sich mit den Dingen freilich nicht in ihrer sinnlichen Existenz: aber dadurch, daß sie dieselben denkt, setzt sie deren Inhalt in sich; und indem sie der praktischen Idealität, die für sich nur Negativität ist, so zu sagen, die Form hinzufügt, die Allgemeinheit, giebt sie dem Negativen der Einzelheit eine affirmative Bestimmung.« (Ebd.).

⁵ G. W. F. Hegel, *Wissenschaft der Logik 1. Band*, in: Ders., *Gesammelte Werke*, Bd. 21, hrsg. von F. Hogemann/W. Jaeschke, Hamburg 1984, 134 f.: »Im Unendlichen, dem Jenseits der Grenze entsteht nur eine neue, welche dasselbe Schicksal hat, als Endliches negirt werden zu müssen. Was so wieder vorhanden ist, ist dasselbe Unendliche, das vorhin in der neuen Grenze verschwand; das Unendliche ist daher durch sein Aufheben, durch

nisstufe des Laplaceschen Geistes, den Du Bois-Reymond wiederholt anführt, sondern die des reflektierten Selbstbewußtseins, das nach Hegel das wahre Subjekt der Wissenschaft ist. Die Unendlichkeit, von der Hegel in diesem Zusammenhang spricht, ist nicht die unüberschaubare Sammlung aller einzelnen Erkenntnisse, die seit den Anfängen der Naturwissenschaft gewonnen wurden, auch nicht das Wissen um die Entstehung des Vielen aus dem Einen,⁶ sondern die in sich unendliche Subjektivität, die in allen materialen Teilen des Wissens sich selbst als dessen Träger und organisierendes Prinzip bestätigt. Hegel selbst hat damit jene Kritiker auf den Plan gerufen, die sein absolutes Wissen für die Ausgeburt seines idealistischen Wahns ansahen, der manchen sogar politisch gefährlich erschien. Jedenfalls kam es in seinem Denken nicht auf einen diffusen und anonymen Fortschritt an, den er mit dem Begriff der »schlechten Unendlichkeit« belegt hätte, sondern vielmehr darauf, das kollektive Subjekt zu bestimmen, dem der Fortschritt zugute kommen soll. In diesen Motiven ist Hegel mit der Aufklärung und auch mit Kant einig.

Die Souveränität, mit deren Insignien Hegel das Absolute versieht, bekundete nämlich den politischen Anspruch, alle gesellschaftlichen Verhältnisse dem Maßstab jener Vernunft zu unterwerfen, die seit der französischen Revolution zu universaler Verwirklichung drängte. Insofern vollendet Hegel die bestimmende Intention der Aufklärung, die sich vom unbegrenzten Fortschritt der Wissenschaft überhaupt erst den Eintritt der Menschheit in einen wahrhaft zivilisierten Zustand versprach. Die Vorstellung einer unüberwindlichen Grenze lag hier fern, sie zu behaupten erweckte gar den Verdacht, die emanzipatorische Wirkung der Naturerkenntnis reaktionär hemmen zu wollen.

die neue Grenze hindurch, nicht weiter hinausgeschoben, weder von dem Endlichen entfernt worden, denn dieses ist nur daß, in das Unendliche überzugehen,— noch von sich selbst, denn es ist *bey sich angekommen.*« (Hervorh. im Original).

⁶ Was Du Bois-Reymond als das Ideal der Wissenschaft ansieht, ist die materialistisch interpretierte alte metaphysische Vorstellung des Hervorgangs der verschiedenen Dinge aus einem einheitlichen Prinzip. »Der Stein der Weisen, der die heute noch unzerlegten Stoffe ineinander umwandelte und aus einem höheren Grundstoff, wenn nicht aus dem Urstoff selber, erzeugte, müßte gefunden sein, ehe die ersten Vermutungen über Entstehung scheinbar verschiedenartiger aus in Wirklichkeit unterschiedsloser Materie möglich wäre.« (E. Du Bois-Reymond, *Über die Grenzen des Naturerkennens*, in: Ders., *Vorträge über Philosophie und Gesellschaft*, hrsg. von S. Wollgast, Berlin 1974, 59). Als Programm empirischer Forschung, als welches Du Bois-Reymond das Problem durchspielt, ist es allerdings vollkommen unlösbar. Der Urzustand der Welt würde als gleichsam erfahrbarer Gegenstand vorgestellt, in dem der ansonsten allwissende Laplacesche Geist das Frühere und Spätere, Ursache und Wirkung, nicht unterscheiden, d.h. das Verhältnis von Ruhe und Bewegung nicht bestimmen könnte. Dann aber wäre schon immer ein Dualismus von Welt und Geist gegeben; der Laplacesche Geist stünde der ursprünglichen Welt vor dem Entstehen endlicher Dinge bereits gegenüber – eine höchst metaphysische These. (Vgl. a.a.O., 62f.).

In diesem Sinne hat Condorcet den revolutionären Aufbruch als Befreiung auch von den Grenzen bestimmt, die ein überholtes, aber immer noch wirksames traditionelles Weltbild dem menschlichen Wissen setzte. Die Befreiung der Wissenschaft von theologischen Vorgaben eröffnete für maßgebliche Vertreter der Aufklärung die Perspektive der unbegrenzten Vervollkommnungsfähigkeit der Menschheit. Die fortschreitende Naturerkenntnis ist geeignet, alte Vorurteile und überkommenen Aberglauben aufzulösen, da sie auf Unwissen beruhen. »Muß nicht endlich das Menschengeschlecht besser werden, sei es infolge neuer Entdeckungen in Wissenschaft und Technik, wodurch zugleich die Mittel des privaten Wohlstandes und der allgemeinen Wohlfahrt notwendigerweise anwachsen; sei es durch die Fortschritte in den Grundsätzen des Verhaltens und der politischen Moral; sei es endlich durch die wirkliche Vervollkommnung der intellektuellen, moralischen und physischen Anlagen, die gleichfalls die Folge der Vervollkommnung entweder der Werkzeuge sein kann, welche die Kraft dieser Anlagen steigern und ihren Gebrauch lenken, oder die Folge der Vervollkommnung der natürlichen Organisation des Menschen selber?«⁷ Seine Analyse des geschichtlichen Weges der Erkenntnis und der technischen Erfindungen vom Stadium der Sammler und Jäger bis zum Zeitalter der französischen Revolution gibt Condorcet Anlaß zu der programmatischen Feststellung »daß die Natur unseren Hoffnungen keine Grenze gesetzt hat.«⁸

Solcher Optimismus, der den unumkehrbaren Weg der wachsenden Naturerkenntnis als den Garanten des moralischen und politischen Fortschritts⁹ ansah, ist in der Publizistik seit den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts sehr gebrochen oder gar zusammengebrochen. Vielgelesene Wissenschaftsjournalisten haben großen Widerhall mit der These, die Wissenschaft näherte sich ihrem Ende.¹⁰ Außerdem ist die Rede von den Kränkungen, die der sich selbst überschätzenden Menschheit durch den wissenschaftlichen Fortschritt selbst widerfahren seien.¹¹ Erst sei sie durch Kopernikus aus dem Zentrum des

⁷ M.-J.-A.-N. de Condorcet, *Entwurf einer historischen Darstellung der Fortschritte des menschlichen Geistes*, hrsg. u. übers. von W. Alff, Frankfurt 1963, 347.

⁸ Ebd., 349.

⁹ Condorcet will in seinem Werk zeigen, »daß die Natur der Vervollkommnung der menschlichen Fähigkeiten keine Grenze gesetzt hat; [...] daß die Fortschritte dieser Fähigkeit zur Vervollkommnung, die inskünftig von keiner Macht, die sie aufhalten wollte, mehr abhängig sind, ihre Grenze allein im zeitlichen Bestand des Planeten hat, auf den die Natur uns hat angewiesen sein lassen. Ohne Zweifel können diese Fortschritte schneller oder langsamer erfolgen; doch niemals werden es Rückschritte sein.« (Ebd., 29).

¹⁰ Vgl. J. Horgan, *The End of Science. Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age*, Reading, Mass. 1996.

¹¹ Das Motiv der drei Kränkungen stammt von Freud, der in seinem Aufsatz *Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse* der kosmologischen und der biologischen die psycho-

Kosmos hinausgedrängt, dann von Darwin ihrer niederen tierischen Herkunft überführt, wenige Jahrzehnte später von Freud ihrer seelischen Souveränität beraubt worden. Seit neuestem werde sie, weit darüber hinaus, von Neurologen, Genforschern und Informatikern weiter erniedrigt, welche den Menschen nun endgültig als Sklaven seiner neurobiologischen Natur erwiesen haben wollen, die sich womöglich demnächst auch technisch als künstliche Intelligenz nachbauen lasse. Mit dem Menschen als höchstem Wert ist es demnach also nichts. Daß er Zweck an sich selbst sei, gehört vielmehr ebenfalls zu den Selbsttäuschungen, die aus mythischer Zeit mitgeschleppt werden, aber dem Erkenntnisfortschritt so wenig standhalten können wie Verbote von Experimenten mit embryonalen Stammzellen.

Die gegenwärtige Auffassung des Fortschritts ist paradox. Der entgrenzte Erkenntnisfortschritt scheint seinen ursprünglichen Träger, die sich emanzipierende Menschheit, zum beschränkten Modell ihrer wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften herabzusetzen und in enge Grenzen zu verweisen.¹² Deshalb drängt sich anderen Betrachtern der Eindruck auf, die aufklärerische Intention der europäischen Wissenschaft verkehre sich unaufhaltsam in ihr Gegenteil, indem sie sich immer mehr in die Mythologie einer allmächtigen Natur verstricke, die sie doch seit ihren Anfängen hinter sich lassen wollte.¹³

Kaum jemals wird in diesen Debatten bedacht, daß der Determinismus aller geistigen Leistungen der Menschen selbst eine theoretische Behauptung ist, die, wenn sie recht hätte, ebenso determiniert sein müßte wie jede andere geistige Regung. Die Reduktion des Bewußtseins und seiner Tätigkeit auf ma-

logische Kränkung »der Eigenliebe der Menschheit« hinzufügt. Sie bestehe darin, die Einsicht der Psychoanalyse anzunehmen, »daß die seelischen Vorgänge an sich unbewußt sind und nur durch eine unvollständige und unzuverlässige Wahrnehmung dem Ich zugänglich und ihm unterworfen werden.« Dies komme »der Behauptung gleich, daß das Ich nicht Herr sei in seinem eigenen Hause.« (S. Freud, *Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse*, in: *Gesammelte Werke*, Bd. 12, London, Imago 1947, 11). Im Gegensatz zu neueren Autoren, die dieses Motiv erweitert verwenden, hat Freud in seine Überlegung einbezogen, daß die Einsicht in die psychologische Kränkung nicht einer Kapitulation des Ich gleichkommt, sondern vielmehr dessen gesteigerte Leistung darstellt.

¹² Günther Anders hat schon vor Jahrzehnten die Reaktion hierauf als »prometheische Scham« beschrieben: »Prometheus hat gewissermaßen triumphal gesiegt, so triumphal, daß er nun, konfrontiert mit seinem eigenen Werke, den Stolz, der ihm noch im vorigen Jahrhundert so selbstverständlich gewesen war, abzutun beginnt, um ihn durch das Gefühl eigener Minderwertigkeit und Jämmerlichkeit zu ersetzen. ›Wer bin ich schon?‹ fragt der Prometheus von heute, der Hofzwerg seines eigenen Maschinenparks, ›wer bin ich schon?‹« (G. Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*, München 1956, 24 f.).

¹³ M. Horkheimer und Th. W. Adorno haben diese These in ihrem berühmten Buch *Dialektik der Aufklärung*, Amsterdam 1947, entfaltet. Vgl. besonders das Kapitel *Begriff der Aufklärung*, a. a. O., 13 ff.

terielle Natur gibt einen Erkenntnisfortschritt vor, der die Mythologisierung des Geistes beenden will, indem er dessen Unterschied zur Natur aufhebt und ihm dadurch wieder eine Grenze weist, indem er seine Autonomie zum Schein herabsetzt. Aber eben dies wäre, mit Hegel zu reden, das Tun des Geistes selbst, der sich nur durch sein Anderes bestimmt und es zugleich aufhebt.

Der Streit um die Ignorabimus-Rede spielt sich zwar primär zwischen philosophisch interessierten Naturwissenschaftlern ab, aber er reagiert, direkt und indirekt, auf Hegel, gegen dessen Idealismus Motive der Aufklärung ins Feld geführt werden.¹⁴ Die Philosophen der Aufklärung haben sich indessen über das Problem der Grenzen des menschlichen Erkennens sehr differenziert geäußert. Die berühmtesten Autoren wie Locke und Hume, Diderot, Voltaire und Holbach, in seiner Weise auch Rousseau¹⁵, haben nicht, wie es scheinen könnte, alle Grenzen in blindem Fortschrittsglauben geleugnet, sondern vielmehr solche aufgezeigt. Kant ist geradezu der Theoretiker der Grenze menschlicher Erkenntnis, auf den alle spätere Erörterung des Themas sich immer wieder zumindest implizit bezieht.

Die Aufklärung hat die Grenzen der Erkenntnis freilich anders bestimmt als ein Jahrhundert später die Debatte im Anschluß an die Ignorabimus-Rede. Die beiden Fragen, die Du Bois-Reymond in diesem Zusammenhang für unbeantwortbar hält, werden von den Aufklärern gar nicht vorrangig gestellt. So werden das Wesen von Materie, Kraft und Bewegung, sowie deren Ursprung im 18. Jahrhundert nicht erörtert. Holbach hat in sein System der Natur zwar ein Kapitel über den Ursprung der Bewegung eingefügt,¹⁶ aber hier werden plakativ nur einige Grundsätze der Newtonschen Mechanik exponiert, die als Gesetze der allgegenwärtigen Materie behauptet werden. Deren Ursprung wird tautologisch bestimmt: »Woher hat diese Natur ihre Bewegung erhalten? Wir antworten: aus sich selbst, weil sie das große Ganze ist, außerhalb dessen – folgerichtigerweise – nichts existieren kann. Wir sagen, daß die Bewegung eine Seinsweise ist, die sich notwendig aus dem Wesen der Materie herleitet; daß

¹⁴ Sehr deutlich wird dies in Du Bois-Reymonds 1875 gehaltener Rede über La Mettrie. Vgl. E. Du Bois-Reymond, *Vorträge über Philosophie und Gesellschaft*, a.a.O., 79 ff. Der Autor identifiziert hier seine eigene Position weithin mit dem Materialismus La Mettries: »Man sieht, dies sind dieselben Gedanken, die gerade jetzt die Wissenschaft lebhaft bewegen, und es bestätigt sich einmal wieder, daß in dem was man eben brauchte, aber nicht weiß, die Denker jederzeit wesentlich gleich weit waren. Nach hundertzwanzig Jahren der tiefsten Forschungen können natürlich diese Gedanken in bessere Form gekleidet und auf breitere tatsächliche Grundlage gestellt werden.« (Ebd., 95).

¹⁵ Rousseaus berühmte *Abhandlung über die Frage, ob die Wiederherstellung der Wissenschaften und Künste zur Läuterung der Sitten beigetragen hat*, bestreitet die aufklärerische These, daß der wissenschaftliche Fortschritt als solcher ein moralischer sein müsse.

¹⁶ P. Th. d'Holbach, *System der Natur*, übers. von F.-G. Voigt, Berlin 1960, 19 ff.

die Materie sich durch ihre eigene Energie bewegt; daß ihre Bewegungen durch Kräfte bedingt sind, die der Materie innewohnen.«¹⁷ Diderot, der die Position Holbachs in diesem Punkte teilte, war sich zudem allerdings darüber im klaren, daß eine transzendentale Herleitung der Bewegung keinen Erklärungswert besitzt: »Die Annahme irgendeines Wesens außerhalb der materiellen Welt ist unmöglich. Solche Annahmen darf man nie machen, weil aus ihnen nie etwas gefolgert werden kann.«¹⁸ Das Problem der Herkunft der Bewegung erweist sich in der Aufklärung als aporetisch.

Über die biologische Entstehung des Bewußtseins gibt es einige Reflexionen, die ausdrücklich als bloße Vermutungen bezeichnet werden. Der gattungsgeschichtliche Ursprung des menschlichen Verstandes wurde erst mit der Einsicht in die Genese der biologischen Spezies, also im Zeitalter Darwins, wirklich zum Thema. Maupertuis hat die Hypothese aufgestellt, daß die Vererbung von Eigenschaften bestimmten Gesetzen der belebten Materie gehorcht, die er für seine Zeit recht genau antizipiert.¹⁹ Von hier aus lag es nahe, die Variationen und Abnormitäten innerhalb der Spezies als Indizien einer Entwicklungsgeschichte zu interpretieren, die auch das menschliche Gattungsmerkmal umfaßt. Dem sind aber selbst die Materialisten nur zögernd gefolgt. Diderot kleidet die Vermutung in die Form eines spielerischen Gesprächs mit d'Alembert: »Die Frage, ob das Ei vor der Henne oder die Henne vor dem Ei dagewesen sei, bringt Sie nur deshalb in Verlegenheit, weil Sie annehmen, daß die Tiere ursprünglich so gewesen seien, wie sie gegenwärtig sind. Welche Torheit! Man weiß weder, wie sie gewesen sind, noch wie sie sein werden. Das unsichtbare Würmchen, das sich im Schlamm regt, ist vielleicht auf dem Weg zum Großtierzustand; das riesige Tier, das uns durch seine Größe erschreckt, ist vielleicht auf dem Weg zum Wurmzustand und vielleicht nur ein besonderes und vorübergehendes Produkt unseres Planeten.«²⁰

¹⁷ Ebd., 25.

¹⁸ D. Diderot, *Philosophische Grundsätze über Materie und Bewegung*, in: Ders., *Philosophische Schriften*, übers. von Th. Lücke, Bd. 1, Berlin 1961, 587.

¹⁹ J. L. M. de Maupertuis, *Système de la nature. Essai sur la formation des corps organisés*, in: Ders., *Œuvres de Mr. de Maupertuis*, Bd. 2, Lyon, chez J.-M. Bruyset 1756, § 31–47, 157 ff.

²⁰ D. Diderot, *Unterhaltung zwischen d'Alembert und Diderot* in: Ders., *Philosophische Schriften*, a. a. O., 515. Die Überlegungen dieses Gesprächs wie auch die des daran anschließenden *Traum d'Alemberts* waren auch unter den Materialisten nicht unumstritten und wurden erst 1830, 26 Jahre nach dem Tode Diderots, veröffentlicht. Auch Holbach zieht die Evolution der Spezies in Betracht: »Wer hat ihnen [den Vertretern der Lehre von der Konstanz der Arten] gesagt, daß diese Natur gegenwärtig nicht in ihrem ungeheuren Laboratorium die Elemente sammelt, die imstande sind, ganz neue Erzeugnisse zu schaffen, die nichts mit den heute existierenden Gattungen gemeinsam haben?« (D'Holbach, *System der Natur*, a. a. O., 70).