

**Robin G.
Collingwood
Die Idee der
Natur**

**Mit einem Nachwort
von Axel Honneth
suhrkamp taschenbuch
wissenschaft**

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft 1747

Robin G. Collingwood zählt zu jenen großen britischen Universalgelehrten, die auf ebenso scharfsinnige wie elegante Weise die unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen in ihren Schriften verbinden. Mit *Die Idee der Natur* (posthum 1946 erschienen) liegt nun eines seiner Hauptwerke erstmals auf Deutsch vor.

Anhand der drei großen Epochen kosmologischen Denkens in Europa – der Kosmologie der Griechen, der Renaissance und der Moderne – zeichnet Collingwood die Geschichte des Naturbegriffs als eine Geschichte wachsenden Missverstehens nach, die die zunehmende Trennung zwischen Naturwissenschaften und Philosophie dokumentiert. Verantwortlich dafür, so Collingwood, ist die irrije, gleichwohl bis heute vorherrschende Meinung, es sei allein die naturwissenschaftliche Form des Denkens, die uns sagen kann, was Natur ist, obwohl diese Form des Denkens ihrerseits auf philosophisch-historischem Denken beruht und davon abhängt. *Die Idee der Natur* ist somit nicht nur ein Glanzstück philosophischer Literatur, sondern ein wichtiger Beitrag zu den aktuellen Debatten zwischen den Geistes- und den Naturwissenschaften.

Robin G. Collingwood

Die Idee der Natur

Aus dem Englischen
von Martin Suhr
Mit einem Nachwort
von Axel Honneth

Suhrkamp

Titel der Originalausgabe: *The Idea of Nature*,
zuerst erschienen 1945 bei Clarendon Press.
Die Übersetzung erscheint mit freundlicher Genehmigung
von Oxford University Press.
(*The Idea of Nature* was originally published in English 1945.
This translation is published by arrangement with
Oxford University Press.)
© Oxford University Press

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.

2. Auflage 2018

Erste Auflage 2005

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1747

© dieser Ausgabe Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2005

Suhrkamp Taschenbuch Verlag 2005

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.

Satz: TypoForum GmbH, Seelbach

Printed in Germany

Umschlag nach Entwürfen von
Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

ISBN 978-3-518-29347-8

Inhalt

Vorbemerkung des Herausgebers	7
Einleitung	8
§ 1. Wissenschaft und Philosophie	8
§ 2. Die griechische Ansicht von der Natur	10
§ 3. Die Naturansicht der Renaissance	11
§ 4. Die moderne Ansicht von der Natur	17
§ 5. Konsequenzen dieser Ansicht	21

Teil I Die griechische Kosmologie

I Die Ionier	41
§ 1. Die ionische Naturwissenschaft	41
§ 2. Grenzen der ionischen Naturwissenschaft	53
§ 3. Die Bedeutung des Wortes ›Natur‹	56
II Die Pythagoräer	63
§ 1. Pythagoras	63
§ 2. Platon: Die Theorie der Formen	70
§ 3. Platons Kosmologie: der <i>Timaios</i>	89
III Aristoteles	98
§ 1. Die Bedeutung von φύσις	98
§ 2. Natur als Selbstbewegung	100
§ 3. Aristoteles' Erkenntnistheorie	104
§ 4. Aristoteles' Theologie	106
§ 5. Vielheit von unbewegten Bewegern	108
§ 6. Materie	111

Teil II Die Naturauffassung der Renaissance

I Das sechzehnte und das siebzehnte Jahrhundert	115
§ 1. Anti-Aristotelianismus	115
§ 2. Die Kosmologie der Renaissance: Erste Phase	117
§ 3. Kopernikus	119
§ 4. Die Kosmologie der Renaissance: Zweite Phase. Giordano Bruno	121
§ 5. Bacon	123
§ 6. Gilbert und Kepler	124

§ 7. Galilei	125
§ 8. Geist und Materie. Materialismus	126
§ 9. Spinoza	129
§ 10. Newton	130
§ 11. Leibniz	134
§ 12. Zusammenfassung: Der Gegensatz zwischen der Kosmologie der Griechen und der Renaissance	135
II Das achtzehnte Jahrhundert	138
§ 1. Berkeley	138
§ 2. Kant	141
III Hegel: Der Übergang zur modernen Ansicht von der Natur	147

Teil III Die moderne Ansicht von der Natur

I Der Begriff des Lebens	163
§ 1. Evolutionsbiologie	163
§ 2. Bergson	167
II Die moderne Physik	173
§ 1. Die alte Theorie der Materie	173
§ 2. Komplikationen und Inkonsistenzen	174
§ 3. Die neue Theorie der Materie	177
§ 4. Die Endlichkeit der Natur	185
III Moderne Kosmologie	191
§ 1. Alexander	191
§ 2. Whitehead	199
§ 3. Schluss: Von der Natur zur Geschichte	209
Nachwort von Axel Honneth	215
Namenregister	233

Vorbemerkung des Herausgebers

Während der Drucklegung seines Buches *Essay on Philosophical Method* im Jahre 1933 bemerkte Collingwood einem Freund gegenüber, jetzt, nachdem er eine Theorie der philosophischen Methode vorgelegt habe, wolle er sich daranmachen, sie auf ein Problem anzuwenden, das bislang niemals gelöst worden sei, nämlich auf die Philosophie der Natur. Von August 1933 bis September 1934 arbeitete er intensiv an diesem Thema; er erforschte die Geschichte sowohl der Naturwissenschaft wie der kosmologischen Spekulation und entwickelte eine eigene Kosmologie. Die damals geleistete Arbeit bildet die Substanz dieses Buches.

Das damals in seinen Notizbüchern angesammelte Material schlug sich in Vorlesungen nieder, die er im Wintersemester 1934 und dann wieder 1937 hielt. Im September 1939 wurde das Manuskript der Vorlesungen drastisch revidiert und ein Anfang gemacht, es für eine Veröffentlichung in Buchform umzuschreiben. Zu einem späteren Zeitpunkt fand Collingwood, obgleich damals hauptsächlich mit *The New Leviathan* befasst, Zeit, das Buch ein wenig weiter zu überarbeiten, namentlich den Abschnitt über Hegel, und er setzte dann die kurze Schlusspassage über den Übergang von der Natur zur Geschichte an die Stelle der Skizze seiner eigenen Kosmologie, die ursprünglich die Vorlesungen beschlossen hatte und mit der er wohl nicht länger zufrieden war.

Zum Zeitpunkt seines Todes war das Manuskript bis zum Ende von Teil I, Kapitel 1 für eine Veröffentlichung vollständig fertig, aber nicht weiter. Nichtsdestoweniger war nur wenig Bearbeitung des Übrigen nötig; es wurden Kapitel und Abschnittsüberschriften eingefügt; bestimmte Spuren der Vorlesungsform wurden entfernt und einige Einzelheiten korrigiert. Es ist kein Versuch unternommen worden, die ausführlichere Dokumentation zu erstellen, die Collingwood für die Passage über Pythagoras und vielleicht an anderer Stelle vorgesehen hatte.

Der Dank des Herausgebers gilt F. Sherwood Taylor, E. A. Milne für die Fußnote auf S. 186 sowie H. H. Price für viele hilfreiche Vorschläge.

T. M. Knox

Einleitung

§ 1. Wissenschaft und Philosophie

In der Geschichte des europäischen Denkens gab es drei Perioden konstruktiven kosmologischen Denkens; das heißt drei Perioden, in denen die Idee der Natur im Brennpunkt des Denkens stand, zum Gegenstand intensiver und fortgesetzter Reflexion wurde und infolgedessen neue Merkmale erwarb, die ihrerseits der auf ihr beruhenden detaillierten Naturwissenschaft einen neuen Aspekt verliehen.

Die Behauptung, die detaillierte Wissenschaft von der Natur ›beruhe‹ auf der Idee der Natur, impliziert nicht, dass die Idee der Natur im Allgemeinen, die Idee der Natur als eines Ganzen, sich zunächst unabhängig von jeder Erforschung natürlicher Tatsachen entfaltet und dann, wenn diese abstrakte Idee der Natur vollständig ist, die Menschen dazu übergehen, den Überbau einer detaillierten Naturwissenschaft darauf zu errichten. Sie impliziert keine temporale, sondern eine logische Beziehung. Hier, wie so oft, kehrt die temporale Beziehung die logische um. In der Naturwissenschaft beginnen die Menschen wie in Ökonomie, Moral oder Recht mit den Details. Sie bearbeiten zunächst Einzelprobleme, wie sie sich gerade stellen. Erst wenn sich diese Details zu ansehnlicher Größe ausgewachsen haben, reflektieren sie über die geleistete Arbeit und entdecken, dass sie sie auf methodische Weise getan haben, nach Prinzipien, deren sie sich bisher nicht bewusst waren.

Aber die zeitliche Priorität der detaillierten Arbeit vor der Reflexion über die darin implizierten Prinzipien darf nicht übertrieben werden. Es wäre zum Beispiel eine Übertreibung, zu glauben, auf eine ›Periode‹ detaillierter Arbeit in den Naturwissenschaften oder irgendeinem anderen Feld des Denkens oder Handelns folge eine ein halbes Jahrhundert oder auch nur eine halbe Dekade dauernde ›Periode‹ der Reflexion über die ihr logisch zugrunde liegenden Prinzipien. Ein solcher Kontrast zwischen ›Perioden‹ nichtphilosophischen Denkens und nachfolgenden ›Perioden‹ des Philosophierens ist vielleicht das, was Hegel in seiner berühmten Klage am Ende des Vorwortes zur *Philosophie des Rechts* zum Ausdruck bringen wollte: »Wenn die Philosophie ihr Grau in Grau malt, dann ist eine Gestalt des Lebens alt geworden und mit Grau in Grau läßt sie sich nicht

verjüngen, sondern nur erkennen; die Eule der Minerva beginnt erst mit der einbrechenden Dämmerung ihren Flug.« Wenn Hegel das gemeint haben sollte, dann ist er einem Irrtum erlegen, und zwar einem Irrtum, den Marx nur umgedreht und nicht korrigiert hat, als er schrieb: »Die Philosophen haben die Welt nur verschieden *interpretiert*; es kömmt drauf an, sie zu *verändern*« (II. These zu Feuerbach). Die Klage über die Philosophie ist, mit den genau gleichen Worten, Hegel entliehen; nur stellt Marx das, was Hegel als notwendige Eigenschaft aller Philosophie darstellt, als einen Fehler dar, an dem die Philosophie krankte, bis er, Marx, sie revolutionierte.

In Wirklichkeit schreitet die detaillierte Arbeit nur selten längere Zeit ohne intervenierende Reflexion voran. Und diese Reflexion reagiert auf die detaillierte Arbeit; denn wenn die Menschen sich der Prinzipien bewusst werden, nach denen sie gedacht oder gehandelt haben, wird ihnen etwas bewusst, was sie in diesen Gedanken und Handlungen, wenngleich unbewusst, zu tun versucht haben, nämlich die logischen Implikationen dieser Prinzipien im Detail herauszuarbeiten. Starken Geistern verleiht diese neue Bewusstheit neue Stärke, nämlich neue Sicherheit bei der Bearbeitung der Einzelprobleme. Für schwache Geister stellt sie eine neue Versuchung dar, die Versuchung zu jener Art von Pedanterie, die darin besteht, sich des Prinzips zu erinnern und die besonderen Züge des Problems zu vergessen, auf die es angewendet wird.

Die detaillierte Erforschung natürlicher Tatsachen wird gewöhnlich Naturwissenschaft genannt oder kurz einfach Wissenschaft; die Reflexion auf Prinzipien, seien es die der Naturwissenschaft oder die jeder anderen Abteilung des Denkens oder Handelns, wird gewöhnlich Philosophie genannt. Wenn man in diesen Ausdrücken redet und Philosophie für den gegenwärtigen Augenblick auf die Reflexion über die Prinzipien der Naturwissenschaft beschränkt, kann das, was ich eben gesagt habe, so ausgedrückt werden, dass zuerst die Naturwissenschaft kommen muss, damit die Philosophie etwas hat, worüber sie reflektieren kann, dass die beiden Dinge aber so eng miteinander verbunden sind, dass die Naturwissenschaft nicht lange voranschreiten kann, ohne dass die Philosophie beginnt, und dass die Philosophie auf die Wissenschaft, aus der heraus sie erwachsen ist, dadurch reagiert, dass sie ihr in Zukunft neue Sicherheit und Konsistenz verschafft, die aus dem neuen Bewusstsein des Wissenschaftlers von den Prinzipien entsteht, auf deren Grundlage er gearbeitet hat.

Aus diesem Grunde kann es unmöglich gut sein, dass die Naturwissenschaft ausschließlich der einen Klasse von Personen, die Wissenschaftler genannt werden, und die Philosophie einer anderen Klasse von Personen, die Philosophen genannt werden, zugewiesen wird. Wer nie über die Prinzipien seiner Arbeit nachgedacht hat, hat nicht die Einstellung eines Erwachsenen zu ihr gewonnen; ein Wissenschaftler, der nie über seine Wissenschaft philosophiert hat, kann nie mehr sein als ein Lehrling, der so tut, als sei er Wissenschaftler, in Wirklichkeit aber aus zweiter Hand lebt. Wer nie eine bestimmte Form der Erfahrung gemacht hat, kann nicht darüber reflektieren; ein Philosoph, der nie auf dem Gebiet der Naturwissenschaft geforscht und gearbeitet hat, kann nicht darüber philosophieren, ohne sich lächerlich zu machen.

Vor dem 19. Jahrhundert pflegten die bedeutendsten und namhaftesten Wissenschaftler zumindest bis zu einem gewissen Grade immer über ihre Wissenschaft zu reflektieren, wie ihre Schriften bezeugen. Und insofern sie die Naturwissenschaft als ihre Hauptarbeit ansahen, darf man mit Recht annehmen, dass diese Zeugnisse das Ausmaß ihres Philosophierens untertreiben. Im 19. Jahrhundert entstand die Mode, Naturwissenschaftler und Philosophen in zwei professionelle Körperschaften zu teilen, die wenig über die Arbeit der jeweils anderen wussten und auch nur wenig Sympathie für sie empfanden. Es ist eine schlechte Mode, die beiden Seiten geschadet hat, und auf beiden Seiten besteht der ernsthafte Wunsch, sie zu beenden und die Kluft des Missverstehens, die dadurch entstanden ist, zu überbrücken. Der Brückenbau muss von beiden Seiten begonnen werden; und ich, als Mitglied des philosophischen Berufsstandes, kann am besten an meinem Ende beginnen, indem ich über meine Erfahrung von der Naturwissenschaft philosophiere. Da ich kein berufsmäßiger Naturwissenschaftler bin, weiß ich, dass ich mich sehr wahrscheinlich lächerlich machen werde; aber die Arbeit, die Brücke zu bauen, muss weitergehen.

§ 2. Die griechische Ansicht von der Natur

Die griechische Naturwissenschaft beruhte auf dem Prinzip, dass die Welt der Natur von Geist erfüllt oder durchdrungen ist. Die griechischen Denker betrachteten das Vorhandensein des Geistes in der

Natur als die Quelle jener Regelmäßigkeit oder Ordnung in der natürlichen Welt, deren Vorhandensein Naturwissenschaft möglich machte. Sie sahen die Welt der Natur als eine Welt von Körpern in Bewegung an. Nach griechischen Vorstellungen beruhten die Bewegungen an sich auf Lebendigkeit oder ›Seele‹; aber ihrer Ansicht nach ist Bewegung an sich die *eine* Sache und Ordnung eine *andere*. Sie fassten den Geist in allen seinen Erscheinungsformen, sei es in menschlichen Angelegenheiten oder sonstwo, als Herrscher auf, als beherrschendes oder regelndes Element, das zunächst sich selbst und dann allem Dazugehörigen Ordnung auferlegte, zunächst seinem eigenen Körper und an zweiter Stelle der Umwelt jenes Körpers.

Da die Welt der Natur nicht nur eine Welt endloser Bewegung und deshalb lebendig ist, sondern auch eine Welt ordentlicher oder regelmäßiger Bewegung, sagten sie dementsprechend, die Welt der Natur sei nicht nur lebendig, sondern auch intelligent; nicht nur ein riesiges Lebewesen mit einer eigenen ›Seele‹ oder einem eigenen Leben, sondern ein rationales Lebewesen mit einem eigenen ›Geist‹. Das Leben und die Intelligenz von Geschöpfen, welche die Oberfläche der Erde und der benachbarten Regionen bewohnen, stellen nach ihrer Auffassung eine besondere lokale Organisation dieser all-durchdringenden Lebendigkeit und Vernünftigkeit dar, so dass nach ihren Vorstellungen eine Pflanze oder ein Tier in je eigenem Grade psychisch an dem Lebensprozess der Welt‹seele‹ und geistig an der Aktivität des Welt‹geistes‹ teilhatte, nicht weniger, als sie materiell an der physischen Organisation des Welt‹körpers‹ partizipierten.

Dass Pflanzen und Tiere physisch mit der Erde verwandt sind, ist ein Glaube, den wir mit den Griechen teilen; aber der Begriff einer psychischen und geistigen Verwandtschaft ist uns fremd und stellt eine Schwierigkeit auf unserem Weg zu einem Verständnis der Reste der griechischen Naturwissenschaft dar, die wir in ihrer Literatur finden.

§ 3. Die Naturansicht der Renaissance

Die zweite der drei kosmologischen Bewegungen, die zu Beginn dieses Kapitels erwähnt wurden, fand im 16. und 17. Jahrhundert statt. Ich schlage vor, ihre Naturansicht mit dem Namen ›Renaissance-Kosmologie zu bezeichnen. Der Name ist nicht besonders gut, weil

das Wort ›Renaissance‹ auf eine frühere Phase in der Geschichte des Denkens angewendet wird, die in Italien mit dem Humanismus des 14. Jahrhunderts beginnt und sich, in demselben Land, mit den platonischen und aristotelischen Kosmologien dieses und des 15. Jahrhunderts fortsetzt. Die Kosmologie, die ich jetzt zu beschreiben habe, war im Prinzip eine Reaktion dagegen und könnte vielleicht genauer ›Postrenaissance‹ genannt werden; aber das ist ein etwas ungeschickter Ausdruck.

Kunsthistoriker haben in jüngster Zeit für einen bestimmten Teil der Periode, um die es mir geht, das Adjektiv ›barock‹ verwendet; aber dies ist ein Wort, das der Technik der formalen Logik entliehen ist, als Ausdruck der Verachtung für eine gewisse Art eines im 17. Jahrhundert vorherrschenden schlechten Geschmacks, und seine Übernahme als deskriptives Epitheton für die Naturwissenschaft von Galilei, Descartes und Newton wäre ›bien baroque‹.¹ Das Wort ›gotisch‹ in seiner Anwendung auf die mittelalterliche Architektur hat sich seiner ursprünglichen Bedeutung erfolgreich entledigt und ist zu einem Terminus geworden, der lediglich einen bestimmten Stil beschreibt; aber ich glaube, noch nie hat jemand den Vorschlag gemacht, das Werk von Thomas von Aquin oder Duns Scotus ›gotische Philosophie‹ zu nennen; und selbst in seiner Anwendung auf die Architektur ist dieser Ausdruck jetzt im Schwinden begriffen. Also werde ich den Ausdruck ›Renaissance‹ verwenden, mit ebendieser Erklärung dessen, was ich meine, und ebendieser Entschuldigung für die Abweichung von dem eingebürgerten Gebrauch.

Die Renaissanceansicht von der Natur nahm, als Antithese zu der griechischen Ansicht, zuerst in den Werken von Kopernikus (1473-1543), Telesion (1508-1588) und Bruno (1548-1600) Gestalt an. Der zentrale Punkt dieser Antithese war die Bestreitung, dass die Welt der Natur, die Welt, die von der Naturwissenschaft studiert wurde, ein Organismus ist, und die Behauptung, dass es ihr sowohl an Intelligenz wie an Leben fehlt. Deshalb ist die Welt außerstande, ihre eigenen Bewegungen auf rationale Weise zu ordnen, ja außerstande, sich überhaupt selbst zu bewegen. Die Bewegungen, die sie

¹ Saint-Simon, *apud* Littré, zitiert bei Croce, *Storia della Età barocca in Italia*, Bari 1928, S. 22. Vgl. *Encyclopédie*: »L'idée du baroque entraîne avec soi celle du ridicule poussé à l'excès.« Und Francesco Milizia, *Dizionario delle belle arti del disegno* (1797): »Barocco è il superlativo del bizzarro, l'eccesso del ridicolo.« Beide zitiert bei Croce, *op. cit.*, S. 23.

aufweist, und die der Physiker untersucht, sind ihr von außen auferlegt, und ihre Regelmäßigkeit beruht auf ›Naturgesetzen‹, die ebenfalls von außen auferlegt sind. Die natürliche Welt ist kein Organismus, sondern eine Maschine, und zwar im buchstäblichen und eigentlichen Sinne des Wortes, eine Anordnung körperlicher Teile, die von einem intelligenten Geist außerhalb ihrer zu einem bestimmten Zweck entworfen, zusammengefügt und in Gang gesetzt worden ist. Die Renaissancedenker sahen, wie die Griechen, in der Geordnetheit der natürlichen Welt einen Ausdruck von Intelligenz; aber für die Griechen war diese Intelligenz die eigene Intelligenz der Natur, für die Renaissancedenker war sie die Intelligenz von etwas anderem als der Natur: die Intelligenz des göttlichen Schöpfers und Herrschers der Natur. Dieser Unterschied ist der Schlüssel zu allen Hauptunterschieden zwischen der griechischen Naturwissenschaft und der Naturwissenschaft der Renaissance.

Auf jede dieser kosmologischen Bewegungen folgte eine Bewegung, in der das Zentrum des Interesses sich von der Natur auf den Geist verlagerte. In der Geschichte des griechischen Denkens fand dieser Übergang mit Sokrates statt. Obwohl frühere Denker Ethik, Politik, ja selbst Logik und Erkenntnistheorie nicht vernachlässigt hatten, hatten sie die Hauptanstrengungen ihres Denkens auf die Theorie der Natur gerichtet. Sokrates kehrte diese Betonung um und konzentrierte sein Denken auf Ethik und Logik; und seitdem herrschte die Theorie des Geistes vor und die Theorie der Natur nahm die zweite Stelle ein, obwohl die Theorie der Natur keineswegs, nicht einmal von Platon, vergessen wurde, der weit mehr auf diesem Gebiet leistete, als allgemein erkannt wird.

Diese griechische Theorie des Geistes bei Sokrates und seinen Nachfolgern war aufs Engste mit den in der Theorie der Natur schon erreichten Resultaten verbunden, ja durch sie bedingt. Der Geist, den Sokrates, Platon und Aristoteles untersuchten, war immer zuerst und zuvörderst Geist *in* der Natur, der Geist im Körper und der Geist des Körpers, der sich in seiner Herrschaft über den Körper zeigte; und als sich diese Philosophen gezwungen sahen, anzuerkennen, dass der Geist den Körper transzendiert, formulierten sie diese Entdeckung auf eine Art und Weise, die unmissverständlich zeigt, wie paradox sie ihnen erschien und wie weit entfernt von ihrer gewöhnlichen oder (wie wir manchmal sagen) ›instinktiven‹ Denkweise. In den platonischen Dialogen erwartet Sokrates

immer wieder, dass er auf Unglauben und Missverständnis stößt, wenn er die Behauptung vorbringt, die rationale Seele oder der Geist wirke unabhängig vom Körper; wenn er die Theorie der Formen diskutiert und den körperlichen Geist der Begierde und der Sinne mit dem reinen intellektuellen Begreifen der Formen kontrastiert, das durch die völlig unabhängige und in sich selbst beruhende Tätigkeit der rationalen Seele ohne jede Hilfe vom Körper bewirkt wird, oder wenn er die Lehre der Unsterblichkeit darlegt und behauptet, die rationale Seele genieße ein ewiges Leben, unberührt von Geburt oder Tod des Körpers, der zu ihr gehört.

Derselbe Ton findet sich bei Aristoteles, der es als selbstverständlich ansieht, dass die ›Seele‹ als Entelechie eines organischen Körpers definiert wird – das heißt als eine sich selbst erhaltende Tätigkeit eines Organismus –, aber wie jemand spricht, der eine mysteriöse und schwierige Lehre darlegt, wenn er behauptet, der Intellekt oder die Vernunft, νοῦς, sei zwar in gewissem Sinne Teil der ›Seele‹, besitze aber kein körperliches Organ und erleide keine Einwirkung von seinen eigentlichen Objekten, wie es bei den Sinnen der Fall ist (*De anima*, 429^a15 ff.), so dass er nichts außer seiner Tätigkeit des Denkens (*ibid.*, 21-2) und vom Körper ›abtrennbar‹ sei (*ibid.*, 429^b5). All das zeigt, was wir aufgrund einer allgemeinen Kenntnis der vorsokratischen Physik erwarten sollten: Griechische Denker halten es im Allgemeinen für selbstverständlich, dass der Geist seinem Wesen nach zum Körper gehört und in engster Verbindung mit ihm lebt, und wenn sie mit Gründen für die Annahme konfrontiert werden, dass diese Verbindung nur partiell, selten oder unsicher ist, zerbrechen sie sich den Kopf, wie das möglich sei.

Im Denken der Renaissance ist dieser Zustand der Dinge genau umgekehrt. Für Descartes ist der Körper die eine Substanz und der Geist eine andere. Jede wirkt unabhängig von der anderen nach ihren eigenen Gesetzen. Genau wie das fundamentale Axiom des griechischen Denkens hinsichtlich des Geistes dessen Immanenz im Körper ist, so ist das fundamentale Axiom Descartes' dessen Transzendenz. Descartes weiß sehr gut, dass die Transzendenz nicht bis zum Dualismus getrieben werden darf; die beiden Dinge müssen irgendwie miteinander verbunden sein; kosmologisch kann er jedoch keine Verbindung finden ohne Gott, und im individuellen Menschen wird er zu der verzweifeltsten, von Spinoza mit Recht verspotteten Maßnahme getrieben, sie in der Zirbeldrüse zu sehen, die

nach seiner Auffassung das Verbindungsorgan zwischen Körper und Seele sein muss, weil er als Anatom keine andere Funktion für sie entdecken kann.

Selbst Spinoza, mit seinem Beharren auf der Einheit der Substanz, ist in keiner besseren Lage; denn Denken und Ausdehnung sind in seiner Philosophie zwei gänzlich verschiedene Attribute dieser einen Substanz und jedes transzendiert als Attribut das andere vollkommen. Als sich im 18. Jahrhundert der Schwerpunkt des philosophischen Denkens von der Theorie der Natur auf die Theorie des Geistes verlagerte, wobei hier Berkeley ebenjener kritische Punkt war, der Sokrates für die Griechen war, stellte sich das Problem der Natur unvermeidlich in dieser Form: Wie kann der Geist irgendeine Verbindung mit etwas haben, das ihm völlig fremd ist, mit etwas, das seinem ganzen Wesen nach mechanisch und nichtgeistig ist: der Natur? Das war die Frage, letztlich die einzige Frage hinsichtlich der Natur, die die großen Philosophen des Geistes umtrieb: Berkeley, Hume, Kant und Hegel. In jedem Fall war ihre Antwort im Grunde dieselbe, nämlich dass der Geist die Natur mache; die Natur ist sozusagen ein Nebenprodukt der autonomen und selbständigen Tätigkeit des Geistes.

Ich werde diese idealistische Ansicht von der Natur später ausführlicher diskutieren; an diesem Punkt will ich lediglich klarstellen, dass zwei Dinge damit niemals gemeint waren. Es war damit niemals gemeint, dass die Natur an sich selbst geistig, aus dem Stoff des Geistes gemacht sei; ganz im Gegenteil, sie ging von der Annahme aus, dass die Natur radikal nichtgeistig oder mechanisch ist, und stellte diese Annahme niemals in Zweifel, sondern hielt immer daran fest, dass die Natur dem Geist wesentlich fremd sei, das Andere oder das Gegenteil des Geistes. Zweitens war damit niemals gemeint, dass die Natur eine Illusion oder ein Traum des Geistes ist, etwas Nichtexistentes. Im Gegenteil, sie hielt immer daran fest, dass die Natur wirklich das ist, was sie zu sein scheint: Sie ist das Werk des Geistes und besteht nicht selbständig, sondern ist ein Werk, das wirklich erzeugt worden ist und, weil wirklich erzeugt, auch wirklich existiert.

Eine Warnung vor diesen beiden Irrtümern ist nötig, weil sie in modernen Büchern, deren Autoren so sehr von den Ideen des 20. Jahrhunderts besessen sind, dass sie die des 18. Jahrhunderts einfach nicht verstehen können, immer wieder als Wahrheiten gelehrt worden sind. In gewissem Sinne schadet es diesen Autoren nicht; es ist eine Art Fortschritt, dass sich die Menschen von den Gedanken ihrer

Urgroßväter entfernt haben; aber dies ist nicht die Art Fortschritt, die Menschen dazu qualifiziert, historische Aussagen über die Ideen zu machen, die sie nicht mehr länger verstehen; und wenn sie sich auf das Wagnis einlassen, solche Feststellungen zu treffen und zu sagen, dass für Hegel »materielle Merkmale täuschende Erscheinungen bestimmter geistiger Merkmale« seien (C. D. Broad, *The Mind and its Place in Nature*, 1928, S. 624) oder dass nach Berkeley »die Erfahrung von Grün völlig ununterscheidbar von Grün ist« (G. E. Moore, *Philosophical Studies*, 1922, S. 14, wo Berkeley zwar nicht namentlich erwähnt wird, aber offensichtlich gemeint ist), dann darf die Achtung vor ihrer persönlichen Leistung und ihrer akademischen Stellung einen Leser nicht für die Tatsache blind machen, dass sie unzutreffende Aussagen über etwas machen, was sie nicht verstanden haben.

Die griechische Ansicht von der Natur als einem intelligenten Organismus beruhte auf einer Analogie – einer Analogie zwischen der Welt der Natur und dem einzelnen Menschen, der zunächst in sich als Individuum bestimmte Merkmale vorfindet und sich dementsprechend die Natur als im Besitz ähnlicher Merkmale denkt. Durch die Arbeit seines Selbstbewusstseins entwickelt er eine Vorstellung von sich als von einem Körper, dessen Teile sich in steter rhythmischer Bewegung befinden, wobei diese Bewegungen aufs Genaueste einander angepasst sind, um so die Lebendigkeit des Ganzen zu erhalten. Gleichzeitig sieht er sich selbst als einen Geist, der die Aktivitäten seines Körpers in Übereinstimmung mit seinen Wünschen lenkt. Die Welt der Natur als eines Ganzen wird dann als ein Makrokosmos in Analogie zu diesem Mikrokosmos erklärt.

Die Renaissanceansicht von der Natur als einer Maschine ist in ihrem Ursprung gleichermaßen analogisch, aber sie setzt eine ganz andere Ordnung von Ideen voraus. Zunächst beruht sie auf der christlichen Idee eines schöpferischen und allmächtigen Gottes. Zweitens beruht sie auf der menschlichen Erfahrung bei der Planung und Konstruktion von Maschinen. Die Griechen und Römer benutzten Maschinen nur zu einem sehr geringen Ausmaß: Ihre Schleudern und Wasseruhren bildeten kein genügend hervorstechendes Merkmal ihres Lebens, um die Art und Weise zu beeinflussen, wie sie die Beziehung zwischen sich und der Welt begriffen. Im 16. Jahrhundert hingegen war die industrielle Revolution in Gang gekommen. Druckerpresse und Windmühle, Hebel, Pumpe und

Flaschenzug, Uhr und Schubkarre und eine Fülle anderer Maschinen, die unter Bergleuten und Ingenieuren in Gebrauch waren, bildeten feste Elemente des Alltagslebens. Jeder verstand die Natur einer Maschine, und die Erfahrung ihrer Herstellung und ihres Gebrauchs war zu einem Teil des allgemeinen Bewusstseins des Europäers geworden. Es war ein leichter Schritt zu der Aussage: Wie sich ein Uhrmacher oder Mühlenerbauer zu Uhr oder Mühle verhält, so verhält sich Gott zur Natur.

§ 4. Die moderne Ansicht von der Natur

Die moderne Naturauffassung steht in der Schuld sowohl der griechischen als auch der Renaissancekosmologie, unterscheidet sich von beiden aber grundlegend. Es ist nicht leicht, die Unterschiede mit Genauigkeit zu beschreiben, weil diese Bewegung noch jung und die Zeit für eine systematische Formulierung ihrer Ideen noch nicht reif ist. Wir stehen nicht so sehr einer neuen Kosmologie als vielmehr einer großen Anzahl neuer kosmologischer Experimente gegenüber, die alle sehr verwirrend sind, wenn man sie vom Gesichtspunkt der Renaissance aus betrachtet, und die bis zu einem gewissen Grad alle von erkennbar ein und demselben Geist belebt sind; aber diesen Geist zu definieren ist sehr schwierig. Wir können freilich die Art von Erfahrung, auf der er beruht, beschreiben und so den Ausgangspunkt dieser Bewegung andeuten.

Die moderne Kosmologie beruht, wie ihre Vorgängerinnen, auf einer Analogie. Neu daran ist, dass die Analogie neu ist. Wie die griechische Naturwissenschaft auf der Analogie zwischen dem Makrokosmos Natur und dem Mikrokosmos Mensch, wie sich der Mensch in seinem Selbstbewusstsein sich selbst enthüllt, beruhte, wie die Naturwissenschaft der Renaissance auf der Analogie zwischen der Natur als Gottes Werk und den Maschinen, die das Werk des Menschen sind, beruhte (dieselbe *Analogie*, die im 18. Jahrhundert die Voraussetzung für Joseph Butlers Meisterwerk¹ werden

1 J. Butler, *The Analogy of Religion, Natural and Revealed*, Oxford 1897, S. 10: »Diese Methode ist also (...) offensichtlich schlüssig (...) es ist mein Plan, sie anzuwenden (...) da ich es für erwiesen halte, dass es einen intelligenten Urheber der Natur gibt.« [Kursivierung von R. G. C.; sämtliche Zusätze und Anmerkungen des Übersetzers in eckigen Klammern.]

sollte), so beruht die moderne Ansicht von der Natur, die ihren Ausdruck zuerst gegen Ende des 18. Jahrhunderts findet, seitdem zunehmend an Gewicht gewonnen und sich bis zum heutigen Tag immer mehr durchgesetzt hat, auf der Analogie zwischen den Prozessen der natürlichen Welt, die die Naturwissenschaftler, und den Wechselfällen der menschlichen Angelegenheiten, die die Historiker erforschen.

Wie die Renaissanceanalogie konnte sie ihre Wirkung erst in dem Augenblick entfalten, als bestimmte Bedingungen erfüllt waren. Die Kosmologie der Renaissance entstand, wie schon erwähnt, aus einer weit verbreiteten Vertrautheit mit der Verfertigung und Handhabung von Maschinen. Das 16. Jahrhundert war die Zeit, zu der diese Vertrautheit erreicht war. Die moderne Kosmologie konnte erst aus einer weit verbreiteten Vertrautheit mit historischen Untersuchungen und insbesondere mit historischen Untersuchungen der Art entstehen, welche die Begriffe ›Prozess‹, ›Veränderung‹ und ›Entwicklung‹ ins Zentrum ihres Bildes stellten und sie als die fundamentalen Kategorien des historischen Denkens erkannten. Diese Art Geschichte erschien zum ersten Mal gegen Mitte des 18. Jahrhunderts.¹ Bury findet sie zuerst bei Turgot (*Discours sur l'histoire universelle*, 1750) und Voltaire (*Le siècle de Louis XIV*, 1751). Sie wurde in der *Encyclopédie* (1751-65) entwickelt und danach zu einem Gemeinplatz. Während des nächsten halben Jahrhunderts in die Begriffe der Naturwissenschaft übertragen, wurde die Idee des ›Fortschritts‹ (etwa in Erasmus Darwin, *Zoonomia*, 1794-98, und Lamarck, *Philosophie zoologique*, 1809) zu einer Idee, die im Verlauf eines weiteren halben Jahrhunderts so berühmt werden sollte wie die Idee der ›Evolution‹.

Im engsten Sinne bedeutet ›Evolution‹ die Lehre, die besonders mit dem Namen Charles Darwin verbunden ist, obgleich er sie keineswegs als Erster dargelegt hat, dass die Spezies lebender Organismen kein festes Repertoire permanenter Typen sind, sondern in der Zeit entstehen und vergehen. Aber diese Lehre ist nur *ein* Ausdruck einer Tendenz, die sich auf einem viel weiteren Gebiet auswirken konnte und ausgewirkt hat: der Tendenz, den uralten Dualismus zwischen sich wandelnden und unwandelbaren Elementen in der Welt der Natur dadurch aufzulösen, dass man das, was bisher als

¹ J. B. Bury, *The Idea of Progress*, London 1924, Kap. VII.

unwandelbar galt, in Wirklichkeit als dem Wandel unterworfen ansieht. Wenn diese Tendenz unkontrolliert wirkt und die Vorstellung unwandelbarer Elemente in der Natur vollständig ausgemerzt wird, ist das Resultat etwas, was man ›radikalen Evolutionismus‹ nennen kann: eine Lehre, die erst im 20. Jahrhundert zur Reife kam und zuerst systematisch von Henri Bergson dargelegt worden ist.

Der Ursprung dieser Tendenz, die schon mehr als ein Jahrhundert vor Bergson auf verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaft zu spüren war, muss in der historischen Bewegung des späten 18. Jahrhunderts, ihre weitere Entfaltung im Wachstum derselben Bewegung im 19. Jahrhundert gesucht werden.

Der Begriff der Evolution bezeichnete, wie diejenigen wussten, die Zeugen seiner detaillierten Anwendung durch Darwin auf dem Feld der Biologie wurden, eine Krise von erstrangiger Bedeutung in der Geschichte des menschlichen Denkens. Aber die ersten Versuche zu einer philosophischen Darlegung dieses Begriffs, namentlich die Versuche Herbert Spencers, waren dilettantisch und nicht schlüssig; und die Kritik, die sie mit Recht hervorriefen, führte nicht so sehr zu einer genaueren Erforschung des Begriffs selbst als zu der Überzeugung, dass es sich nicht lohne, eine solche Untersuchung anzustellen.

Die Frage, um die es ging, war außerordentlich weitreichend: Unter welchen Bedingungen ist Erkenntnis möglich? Für die Griechen war es ein Axiom, dass einzig das Unwandelbare erkennbar ist. Nach ihrer Meinung war die Welt der Natur eine Welt fortwährender und schrankenloser Veränderung. Daraus könnte zu folgen scheinen, dass eine Wissenschaft von der Natur unmöglich ist. Aber die Renaissancekosmologie hatte diese Schlussfolgerung durch ein *distinguo* vermieden. Zwar wurde zugestanden, dass die Welt der Natur, wie sie unseren Sinnen erscheint, unerkennbar ist; aber es wurde argumentiert, hinter dieser Welt der so genannten ›sekundären Qualitäten‹ lägen andere, unwandelbare und deshalb erkennbare Dinge, die wahren Objekte der Naturwissenschaft. Erstens gab es die selbst nicht der Veränderung unterworfenen ›Substanz‹ oder ›Materie‹, deren sich verändernde Anordnungen und Dispositionen die Realitäten waren, deren Erscheinungen für unsere Sinnlichkeit die Form sekundärer Qualitäten annahmen. Zweitens gab es die ›Gesetze‹, nach denen sich diese Anordnungen und Dispositionen veränderten. Diese beiden Dinge, Materie und Naturgesetz, waren die unveränderlichen Gegenstände der Naturwissenschaft.