

- Rehmann-Sutter, C. (1998): An Introduction to Places, in: *Worldviews. Environment, Culture, Religion* 2, 171–177.
- Rehmann-Sutter, C. (2002): Genetics, Embodiment and Identity, in: Grunwald, A./Gutmann, M./Neumann-Held, E. M. (Hg.): *On Human Nature*, Berlin, S. 23–50.
- Rehmann-Sutter, C. (2003): Instruierte Reproduktion. François Jacobs Konzeptionen des genetischen Programms 1961 bis 1997, in: *Figurationen* 4/2, 29–48.
- Rehmann-Sutter, C. (2004): Eigener Sinn. Kritik der Gegenständlichkeit von »Leben«, in: *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 149/1, 29–37.
- Rehmann-Sutter, C. (2005): Zwischen den Molekülen. Beiträge zur Philosophie der Genetik, Tübingen.
- Rehmann-Sutter, C. (2006a): Genes in Labs. Concepts of Development and the Standard Environment, in: *Philosophia Naturalis* 43, 49–73.
- Rehmann-Sutter, C. (2006b): Poiesis and Praxis: Two Modes of Understanding Development, in: Rehmann-Sutter / Neumann-Held, 313–334.
- Rehmann-Sutter, C. (2008): Genetics, A Practical Anthropology, in: Düwell, M./Mieth, D./Rehmann-Sutter, C.: in Druck.
- Rip, A./Kemp, R. (1998): Technological Change, in: Raynes, S./Malone, E. L. (Hg.): *Human Choice and Climate Change*, Vol. 2, Resources and Technology, Ohio, p. 327–399.
- Schramm, E. (1985): Ökosystem und ökologisches Gefüge, in: Böhme, G./Schramm, E. (Hg.): *Soziale Naturwissenschaft. Wege zu einer Erweiterung der Ökologie*, Frankfurt a. M., S. 63–90.
- Schwarz, A. (2003): Wasserwüste, Mikrokosmos, Ökosystem. Eine Geschichte der »Eroberung« des Wasserraumes, Freiburg i. Br.
- Smith, J. M./Szathmáry, E. (1999): *The Origins of Life. From the Birth of Life to the Origins of Language*, Oxford.
- Stent, G. S. (1981): Strength and Weakness of the Genetic Approach to the Development of the Nervous System, in: *Ann. Rev. Neuroscience* 4, 163–194.
- Whyte, L. jr. (1968): *Machina ex Deo. Essays in the Dynamism of Western Culture*, Cambridge.

## Naturphilosophie als Arbeit am Naturbegriff

### *Zusammenfassung:*

Naturbegriffe beschreiben naturphilosophische Gegenstandsbereiche und fassen Resultate naturphilosophischer Diskurse zusammen. Gehört ihre Bestimmung zu den grundlegenden Aufgaben der Naturphilosophie, so stellt ihre gegenwärtige Vielfalt für die Naturphilosophie eine Herausforderung dar. Von kaum einer wirkungsgeschichtlich bedeutsamen Definition von Natur ist in den letzten Jahrzehnten behauptet worden, ihr komme keine Relevanz für den Diskurs zu. Der Beitrag zeigt Ordnungsstrukturen in der Pluralität der Verwendungsweisen auf und begründet den aktuellen Geltungsanspruch traditioneller Begriffe im Bezug auf spezifische Erfahrungsweisen.

Nach einer Einführung beginne ich mit der Unterscheidung von wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Naturerfahrung, beziehe auf diese Differenz die Aufgaben der Naturphilosophie und gehe dann mit einer Klassifikation von Naturbegriffen zum exemplarischen Teil über. In diesem diskutiere ich am Beispiel bestimmter Aspekte der Naturbegriffe von Aristoteles und Descartes ihre für die Gegenwart typischen Bedingungen der Verwendung in nichtwissenschaftlicher Erfahrung sowie darüber hinaus vorkommender Verwendungen.

### *Abstract:*

Concepts of nature describe object areas and results of discourses of the philosophy of nature. While their determination is part of the basic tasks of the philosophy of nature, their current diversity represents a challenge for the philosophy of nature. In the last decades there has barely been a single definition of nature of significance for the history of reception that has not been dismissed as irrelevant to the discourse. This article considers the structures of order in the plurality of ways to use concepts of nature, and demonstrates the

current claim to validity of traditional concepts in relation to specific ways of experience.

The article proceeds by evaluating the distinction between scientific and non-scientific experience of nature, relating the tasks of the philosophy of nature to this difference and then applying a classification of concepts of nature to examples. In this final section I discuss certain aspects of Aristotle's and Descartes' concepts of nature, to show their applicability in the present for non-scientific experiences and other areas.

## 1. Einleitung

Die Bestimmung von Naturbegriffen gehört zu den grundlegenden Aufgaben einer Naturphilosophie, deren Gegenstand die Natur, das Wissen von ihr und das Verhältnis des Menschen zu ihr ist. Durch den zentralen Stellenwert, den die Naturphilosophie dieser Aufgabe zumisst, unterscheidet sie sich von nichtphilosophischen Disziplinen, die sich ebenfalls mit Natur befassen (Physik, Ökologie, Bioethik etc.). Naturbegriffe beschreiben naturphilosophische Gegenstandsbereiche und fassen Resultate naturphilosophischer Diskurse zusammen. Ihre gegenwärtige Vielfalt ist beeindruckend. Einen ersten Überblick kann man sich durch die Unterscheidung zwischen ihren extensionalen und intensionalen Bestimmungselementen verschaffen. Die Extension von Naturbegriffen wird meist durch den Kontrast zu einem Gegenbegriff festgelegt. In diesem Sinn wird Natur etwa gegenüber Technik, Geschichte, Kultur, Gott oder Geist abgegrenzt. Intensional bezeichnet ein Naturbegriff hingegen die Klasse der Merkmale, die in seiner vollständigen konjunktiven Definition auftreten. Solche Merkmale können ebenfalls gegensätzlich ausfallen: Natur ist das Vertraute, selbstverständlich Vorhandene, aber auch das Fremde, dem Menschen teils feindlich Gegenüberstehende; sie ist das Undurchschaubare, aber auch das nachvollziehbar Geordnete.

Im doppelten Sinn stellt die Pluralität der Natur für die Naturphilosophie eine Herausforderung dar. Wo sich die Bedeutungen des Begriffes perspektivisch auf einen Gegenstand beziehen, können sich Eigenschaftszuschreibungen widersprechen, so dass der Gegenstandsbezug fragwürdig wird; wo die Bedeutungen auf unterschiedliche Gegenstände referieren, ist nicht einmal mehr ihre Vergleich-

barkeit garantiert. Die mangelnde Einheit des Naturbegriffes vermag den Realitätsgehalt und die Einheit des naturphilosophischen Gegenstandes zu gefährden.

Die folgende Diskussion von Naturbegriffen weist Bedingungen ihrer Einheit nach, indem sie Ordnungsstrukturen in der Vielfalt ihrer Verwendungsweisen aufzeigt. Auf dieser Grundlage werden aus der Perspektive der begrifflichen Arbeit die Aufgaben der Naturphilosophie dargestellt. Ohne die praktischen und ästhetischen Dimensionen der Naturphilosophie auszuschließen, ist die Präsentation theoretisch orientiert. Innerhalb der Naturphilosophie nimmt heute die theoretische Arbeit, d. h. Analyse der Inhalte des Naturwissens, den größten Raum ein. Dabei stehen das naturwissenschaftliche Wissen und seine Anwendungen im Fokus des Interesses. Diese Ausrichtung ist insofern berechtigt, als die Naturwissenschaften das Verständnis und die Gestaltung der Natur in der Moderne zunehmend dominieren. Sie wird allerdings problematisch, wenn sie – wie gegenwärtig der Fall<sup>1</sup> – die nichtwissenschaftliche Naturerfahrung und -erkenntnis nicht hinreichend berücksichtigt. Nicht zuletzt um dieser einseitigen Fokussierung entgegenzuwirken, konzentriere ich mich im exemplarischen Teil meines Textes auf die Darstellung der Leistungsfähigkeit der naturphilosophischen Analyse von Naturbegriffen in der nichtwissenschaftlichen Erfahrung.

Zu den herausragenden Kennzeichen der heutigen Pluralität von Naturbegriffen gehört die Aktualität traditioneller Bestimmungen. Von kaum einer wirkungsgeschichtlich bedeutsamen Definition von Natur ist in den letzten Jahrzehnten behauptet worden, ihr komme keine Relevanz für den Diskurs zu. So fordert Jürgen Mittelstraß, dass die Natur wieder aristotelischer werden müsse, Robert Spaemann hält zur Sicherung der Basis einer menschenwürdigen Existenz die religiöse Vorstellung der Natur als Geschaffene für unverzichtbar, Klaus Michael Meyer-Abich rekurriert zur Begründung seiner physiozentrischen Position auf Platon und Nikolaus von Kues, und Lothar Schäfer entwickelt seinen Naturbegriff im Rückgang auf Kants Unterscheidung zwischen empirischer und intelligibler Welt – um nur einige Beispiele aus dem deutschsprachigen Raum zu erwähnen. Die mittlerweile erreichte Gleichzeitigkeit des ehemals Ungleichzeitigen ist beeindruckend.

Am Beispiel der Diskussion zweier Naturbegriffe werde ich ein

<sup>1</sup> Schiemann 2004b.

Modell für die Struktur einer pluralen Begriffsverwendung einführen. Durch begriffliche Analyse lässt sich zeigen, dass Naturbegriffe bevorzugt in bestimmten Erfahrungskontexten Anwendung zu finden vermögen. Die Naturphilosophie kann mit diesem Nachweis einen Beitrag zur Begründung des aktuellen Geltungsanspruches traditioneller Begriffe und zur Dynamik ihrer Verwendungsweisen leisten. Eine Konsequenz des Modells besagt, dass sich Naturbegriffe unter den Bedingungen ihrer heutigen Verwendung nicht unabhängig von den spezifischen Erfahrungen, auf die ihre Bedeutungen Bezug nehmen, vergleichen lassen.

Ich beginne mit der Unterscheidung von wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Naturerkenntnis (2.), beziehe auf diese Differenz die Aufgaben der Naturphilosophie (3.) und gehe dann mit einer Klassifikation von Naturbegriffen (4.) zum exemplarischen Teil (5.) über. In diesem diskutiere ich am Beispiel bestimmter Aspekte der Naturbegriffe von Aristoteles und Descartes ihre für die Gegenwart typischen Bedingungen der Verwendung in nichtwissenschaftlicher Erfahrung sowie darüber hinaus vorkommende Verwendungen.

## 2. Pluralität von Naturerfahrung und -wissen

Die Formen des Naturwissens lassen sich danach differenzieren, in welcher Weise sie Kriterien der Wissenschaftlichkeit genügen bzw. nicht genügen. Wissenschaftliche Naturerkenntnis grenzt sich methodisch durch die Verfahren, mit denen sie auf reproduzierbare Erfahrung bezogen ist, und durch ihre Geltungsansprüche von nichtwissenschaftlicher Naturerkenntnis ab. Innerhalb der Naturwissenschaften – von den anderen Wissenschaften sei zunächst abgesehen – haben unterschiedliche Methoden und Gegenstandsbereiche zu einer Vielfalt des Wissens geführt, die nicht im Rahmen einer umfassenden Theorie aufgeht. Beispiele sind strukturelle und inhaltliche Differenzen zwischen den physikalischen Theorien des ganz Kleinen und des ganzen Großen oder zwischen physikalischen und biologischen Theorien. Naturbegriffe können den naturwissenschaftlichen Theorien nicht einfach entnommen werden, sondern verarbeiten vielmehr Konsequenzen für das Wirklichkeitsverständnis, die sich aus Verallgemeinerungen und Interpretationen naturwissenschaftlicher Aussagen ergeben.

Auch außerhalb der Wissenschaften besteht eine Vielfalt der Naturerkenntnis. Sie lässt sich auf eine idealtypische Rekonstruktion von Erfahrungsstrukturen, in denen Wirklichkeit überhaupt thematisch wird, beziehen. Als solche Typen kommen etwa die lebensweltliche, religiöse oder subjektive Erfahrung in Frage.<sup>2</sup> Im Zuge der fortschreitenden Verwissenschaftlichung von Erfahrung wird aber die Unterscheidung von wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Erfahrung problematisch. Allgemein kann man sagen, dass die Verwissenschaftlichung immer mehr gesellschaftliche Bereiche erfasst und, weil dadurch mehr wissenschaftliches Wissen in der Gesellschaft verfügbar ist, die Gesellschaft über bessere Voraussetzungen verfügt, auf die Wissenschaft einzuwirken.<sup>3</sup> Meist wird jedoch das eigentlich erstaunliche Phänomen dieses Prozesses übersehen: Der Verwissenschaftlichung gleichsam zum Trotz bewahren gesellschaftliche Bereiche ihre Eigensinnigkeit und bleibt Wissenschaft mit nichtwissenschaftlichem Wissen konfrontiert. Die daraus resultierende Aufrechterhaltung von Grenzziehungen zwischen wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Naturerkenntnis hat verschiedene Gründe, von denen hier nur einige schlagwortartig genannt werden sollen. Die Verbreitung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis wird durch ihre hochgradige und voraussetzungsvolle Spezifität eingeschränkt. Damit teilweise zusammenhängend haben naturwissenschaftliche Wahrheiten ihren ehemals weltanschaulich aufgeladenen Sensationswert verloren.<sup>4</sup> Schließlich zeichnen sich wissenschaftlich-technisch hergestellte Produkte in der Regel dadurch aus, dass man über ihre innere Funktionsweise nichts wissen muss, um sie zu bedienen. Von der Gebrauchsseite her haben sie Blackbox-Charakter mit einfachster, Routinisierungen begünstigender Bedienungsstruktur.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Zur lebensweltlichen und subjektiven Erfahrung vgl. Abschnitt 4. Eine mögliche idealtypische Rekonstruktion einer Mannigfaltigkeit voneinander abgegrenzter Erfahrungsbereiche bietet Alfred Schütz' sozialphänomenologische Theorie. Seine Beispiele umfassen neben der Lebenswelt »die Welt der Träume, der imaginären Vorstellungen und der Phantasie, insbesondere die Welt der Kunst, die Welt der religiösen Erfahrung, die Welt der wissenschaftlichen Kontemplation, die Spielwelt des Kindes und die Welt des Wahnsinns« (Schütz 1971 266). Vgl. auch Schiemann 2008.

<sup>3</sup> Nowotny et al. 2001, S. 215 ff.

<sup>4</sup> Lübbe 1986.

<sup>5</sup> Blumenberg 1963.

### 3. Aufgaben der Naturphilosophie

Oftmals wird unter Naturphilosophie nur eine spezielle Richtung der theoretischen Philosophie verstanden.<sup>6</sup> Unter dem Eindruck der Umweltproblematik haben verstärkt aber auch praktische Fragestellungen Eingang gefunden.<sup>7</sup> Zusätzlich scheint es zweckmäßig, die Thematisierung ästhetischer Erfahrungen von Natur als gesonderten Bereich aufzunehmen. Eine Dreiteilung der naturphilosophischen Aufgaben in einen theoretischen, praktischen und ästhetischen Bereich übernimmt die traditionelle Gliederung der Philosophie. Sie trägt dem Umstand Rechnung, dass Naturphilosophie nur bedingt über einen eigenen Methodenkanon verfügt und deshalb meist als angewandte Philosophie gelten kann.<sup>8</sup> Zur näheren Bestimmung der Aufgaben der Naturphilosophie bedarf es in jedem Bereich einer Gegenstandspräzisierung und einer Abgrenzung zu anderen Disziplinen, die sich mit denselben Gegenständen befassen.<sup>9</sup>

Während die praktische Naturphilosophie und die Naturästhetik sowohl auf naturwissenschaftliche wie auf nichtwissenschaftliche Naturerkenntnis rekurren, fokussiert sich die theoretische Naturphilosophie auf das naturwissenschaftliche Wissen und seine Anwendungen. Dass diesem Wissen in der Moderne das größte Gewicht zukommt, geht auf seine welterschließende – und verändernde – Kraft zurück. Kein Zustand oder Ereignis ist dem methodischen Zugriff der Naturwissenschaften im Prinzip mehr entzogen. Ihre eigentliche naturphilosophische Sprengkraft hat die allumfassende, wenn auch nicht notwendig ausschließlich geltende Erkenntnisweise erst im letzten Jahrhundert entwickelt. Zuerst hat die Physik neue Dimensionen des Verständnisses für die Bereiche des ganz Großen und ganz Kleinen eröffnet sowie eine Revision der Grundbegriffe zur Erfassung der physischen Welt erzwungen. Die traditionellen Grenzen der naturwissenschaftlichen Beschreib- und Manipulierbarkeit des menschlichen Denkens und Handelns sind dann seit etwa der Mitte des vergangenen Jahrhunderts von den Kognitionswissenschaften nachhaltig erschüttert worden. In den letzten Jahrzehnten haben die Fortschritte der Gentechnologie offen gelegt, welche tief

<sup>6</sup> Welten 1992.

<sup>7</sup> Bayertz 1987.

<sup>8</sup> vgl. für die theoretische Philosophie Stöckler 1986.

<sup>9</sup> Schiemann/Heidelberg 1999.

greifenden Auswirkungen auf das menschliche Selbst- und Naturverständnis schon beschränkte technische Eingriffe in die körperlichen Lebensgrundlagen haben.

Wegen seiner fortgeschrittenen Spezialisierung in teilweise nur partiell zusammenhängende Fachgebiete erschließt sich die Schlüsselstellung des naturwissenschaftlichen Wissens nur über eine Reflexionsleistung, für die die Naturphilosophie der unverzichtbare Ort ist. Die Aufgaben der Naturphilosophie bestehen in diesem Zusammenhang in der kritischen Diskussion der Voraussetzungen dieses Wissens, der philosophischen Probleme fachwissenschaftlicher Resultate, der Bedingungen einer einheitlichen wissenschaftlichen Naturerkenntnis, der Ethik des wissenschaftlich-technischen Naturumganges und der mit naturwissenschaftlich Theorien verbundenen ästhetischen Fragestellungen. In einigen dieser Bereiche kommen Überschneidungen zur Wissenschaftstheorie bzw. -philosophie vor, die sich nach verbreitetem Verständnis vornehmlich mit methodologischen und erkenntnistheoretischen Fragestellungen beschäftigt.

Über die Relevanz der auf die naturwissenschaftliche Erkenntnis und Weltveränderung bezogenen Aufgaben darf jedoch nicht die naturphilosophische Bedeutung der nichtwissenschaftlichen Naturerfahrung vergessen werden. Sie stellt eine eigenständige Quelle der Naturerkenntnis dar, die in den Weltbezug des Menschen eingeht und vom wissenschaftlichen Wissen bisher nur bedingt erfasst wird. Die Verwissenschaftlichung von Erfahrung droht diese Quelle zu verdrängen, ohne dass die Konsequenzen der daraus resultierenden möglichen Veränderungen schon absehbar wären. Um die Tragweite dieses Prozesses auszuloten, muss die Naturphilosophie den Gehalt auch der nichtwissenschaftlichen Naturerkenntnis stärker als es gegenwärtig der Fall ist in ihre systematischen Bemühungen einbeziehen.

### 4. Begriffliche Gliederung des Naturwissens

Die Analyse der Vielfalt von Naturbegriffen und ihrer Verwendungsweisen erlaubt eine Gliederung in zwei grundlegend verschiedene Abteilungen. Die naturwissenschaftliche Erkenntnis entspricht am ehesten einem naturalistischen Begriff, der die Natur extensional, d. h. im Begriffsumfang, mit der gesamten Wirklichkeit gleichsetzt. Die Existenz vermeintlich nichtnatürlicher Entitäten wird in

diesem Begriff, der den umfassenden Erklärungsanspruch der Naturwissenschaften gegenüber anderen Wissenschaften ausdrückt, entweder bestritten oder als natürliches Phänomen für beschreibbar gehalten. Seine Pluralität spiegelt sich nicht in extensionalen, sondern in intensionalen Bestimmungen, d. h. den behaupteten Merkmalen des Natürlichen, die den Gegenständen, aus deren Summe die Welt besteht, zukommen.

Demgegenüber lässt sich die begriffliche Vielfalt der nichtwissenschaftlichen Naturerkenntnis über extensionale Bestimmungen darstellen, in die Entgegensetzung von Natur und Nichtnatur (Technik, Geschichte, Kultur, Gott, Geist u. a. m.) aus traditionellen Dualismen hervorgeht. Der Ausdruck »Dualismus« soll hier nicht mehr bedeuten als die Definition des Naturbegriffes durch einen Gegenbegriff. Die nähere Charakterisierung der Beziehungen zwischen den Referenten der Kontrastbegriffe kann ganz unterschiedlich ausfallen. Dualistische Positionen finden sich außerhalb der Naturwissenschaften auch in anderen wissenschaftlichen Thematisierungen von Natur, wie etwa in den Geistes- und Technikwissenschaften.<sup>10</sup>

## 5. Modell zur pluralen Verwendung von Naturbegriffen

Die Wahl von Naturbegriffen, die vor allem in nichtwissenschaftlicher Erfahrung Anwendung finden, möchte nicht allein der einseitigen Konzentration der theoretischen Naturphilosophie auf die naturwissenschaftliche Erkenntnis entgegenwirken. Sie motiviert sich auch aus einer Beobachtung der öffentlichen Debatten um Natur. Die Bedeutungen und Verwendungsweisen vieler außerakademischer Naturbegriffe sorgen für Missverständnisse und eine mangelhafte Eindeutigkeit in Entscheidungsprozessen. Der Naturdiskurs besitzt aber einen viel zu hohen gesellschaftlichen Stellenwert, als dass man sich Unklarheiten über die semantischen und praktischen Relationen zwischen den verwendeten Begriffen erlauben dürfte. Es wäre deshalb vorteilhaft, wenn sich zeigen ließe, dass den Verwendungsweisen der dualistischen Begriffe eine Struktur zugrunde liegt, die für die Diskursteilnehmer nachvollziehbar ist. Am Beispiel zweier Naturbegriffe – des aristotelischen und des cartesischen Begriffes –

<sup>10</sup> zum Beispiel der Geisteswissenschaft, vgl. Schiemann 1997 und 2004a; zum Beispiel der Nanotechnologie, vgl. Schiemann 2006b.

und ihrer bevorzugten Anwendungskontexte möchte ich das Modell einer solchen Struktur entwickeln (zur Begründung der Auswahl vgl. 5.3).

Anwendungskontexte definiere ich durch die für sie kennzeichnende Erfahrung, d. h. Prozesse der Erkenntnisgewinnung und Formen des bewährten Besitzes von geordneten und orientierungstiftenden Inhalten. Das im Folgenden vorgestellte Modell behauptet, dass die bevorzugte Verwendbarkeit der beiden semantisch differenzierten Begriffe einer gemeinsamen Regel folgt: Sie ist an Erfahrungen ausgerichtet, auf die sich die Erkennbarkeit der Extensionen der Naturbegriffe stützt.<sup>11</sup> Begriffsverwendungen, die darüber hinaus vorkommen, haben die Anwendbarkeit von intensionalen Bestimmungen zum notwendigen Kriterium. Diese Verwendungspotentiale sind nicht auf einen Erfahrungstyp fokussiert, sondern können in den unterschiedlichsten Kontexten vorkommen.<sup>12</sup>

### 5.1 Aristotelische Natur in der Lebenswelt

Den aristotelischen Naturbegriff charakterisiere ich extensional durch seine Entgegensetzung zur Technik als dem vom Menschen Hergestellten. Während die Natur (»physis«) aus ihrer eigenen inneren Bewegung hervorgeht, verdankt sich die Technik (»techné«) der äußeren Bewirkung durch den Menschen: Die Bäume eines Forstes wachsen von selbst; die aus ihrem Holz bestehenden Gebrauchsgegenstände bedürfen hingegen der Herstellung. Natur ist bei Aristoteles von äußerem Einfluss freie, aus sich selbst heraus veränderliche Wirklichkeit. Sie fällt mit ihren eigenen Bewegungsprinzipien und Zwecken zusammen. Aristotelische Technik erfährt ihre Zwecksetzung vom Menschen, der sie entwirft und für ihre Bewegung sorgt. Solchem technischen Handeln geht die in der Natur nicht vorkommende planende Überlegung voraus. Natürliche Stoffe werden in

<sup>11</sup> Die Anwendung eines Naturbegriffes kann im doppelten Sinn »bevorzugt« heißen: Erstens im Hinblick auf bestimmte Kontexte, die dem Begriff bessere Anwendungsbedingungen bieten als andere Kontexte, und zweitens im Vergleich zu anderen Naturbegriffen, die im selben Kontext schlechtere Möglichkeiten des Gebrauchs vorfinden. So verfügt der naturalistische Begriff auch in der Lebenswelt über Anwendungsbedingungen, die aber schlechter ausgebildet sind als die von dualistischen Begriffen (vgl. Schiemann 2005, Teil 2.2).

<sup>12</sup> Vgl. für das folgende die ausführliche Darstellung in Schiemann 2005.

der Herstellung mit verschiedenen künstlichen Formen versehen. Stoff und Form verlieren damit ihre in der Natur unaufhebbare Einheit.

Aristoteles' Differenz setzt die unmittelbare Wahrnehmbarkeit von äußeren Bewegungsursachen als notwendiges Kriterium zur ihrer Erkennbarkeit voraus. Die Abwesenheit äußerer Ursachen ist bei der Naturbewegung ebenso als der Beobachtung unproblematisch zugänglich gedacht, wie ihre Anwesenheit bei der technischen Bewegung. Im Bezug auf Wahrnehmung liegt auch die wesentliche Begrenzung der heutigen Anwendbarkeit des aristotelischen Begriffspaares. Wenn es einer technischen Herstellung gelingt, ihr Produkt selbstbewegt erscheinen zu lassen, muss es trotz seines nicht sichtbaren fremdbewegten Ursprungs nach Aristoteles der Natur zugerechnet werden. Von den weiteren Anwendungsgrenzen des aristotelischen Technikbegriffes sei hier nur auf die heute nur noch selten erfüllte Eigenschaft der Nachvollziehbarkeit von Herstellungsprozessen hingewiesen. Im Rahmen seiner folglich nur bedingt bestehenden Anwendungsmöglichkeiten entfaltet das aristotelische Begriffspaar in Erfahrungskontexten, die auf direkten Wahrnehmungsleistungen beruhen, allerdings immer noch eine beachtliche Wirksamkeit.

Als notwendige und zusammen hinreichende Kriterien eines speziellen Typs von Erfahrung, der den Gebrauch des aristotelischen Begriffes begünstigt, kommen außer der Wahrnehmbarkeit ein ganzheitlich verfasstes Hintergrundwissen, ein vorwiegend unprofessionelles Handeln sowie ein mit vertrauten Personen geteilter Sozialraum hinzu. Diesen Typ, der einem Großteil der mit Selbstverständlichkeit vollzogenen außerberuflichen Alltagspraxis entspricht, nenne ich »Lebenswelt«. Lebenswelt bezeichnet einen Ausschnitt der von einem Individuum erfahrenen und mit seinen Mitmenschen geteilten Welt. Man verlässt seine Lebenswelt, wenn man etwa (schlafend) träumt, sich Phantasievorstellungen hingibt, sich auf die Ausübung professioneller Tätigkeiten konzentriert oder an einer nichtalltäglichen religiösen Praxis teilnimmt.

In der Lebenswelt sind die verschiedensten Naturbegriffe geläufig. Die Vielzahl der lebensweltlichen Bedeutungen unterliegt allerdings Relevanzgewichtungen, die auf eine herausragende Position der Unterscheidung von Natur und Technik hindeuten. Leider kann ich mich noch nicht auf eine detaillierte empirische Untersuchung der Verwendung von Naturbegriffen stützen, die zweifellos ein Forschungsdesiderat darstellt. Argumentativ lässt sich aber begründen,

dass die Natur-Technik-Differenz in der Lebenswelt insofern einen bevorzugten Anwendungsbereich findet, als sich die Lebenswelt von anderen Erfahrungsbereichen durch ihren direkten Wahrnehmungsbezug abhebt und andere Lebenswelt taugliche Naturbegriffe Wahrnehmung nicht zur Erkennbarkeitsvoraussetzung haben.

Aristoteles' Differenz verfügt in der Moderne über ein beachtliches lebensweltliches Klassifikationspotential, das elementare Orientierungsleistungen erlaubt. Nach diesem Gliederungsschema von äußeren Wahrnehmungsgegenständen bleibt der Inbegriff der selbstbewegten aristotelischen Natur, d. h. Pflanzen, Tiere und Menschen, deutlich von hergestellten Gegenständen abgehoben. Auf letztere vermag umgekehrt der aristotelische Technikbegriff in der Lebenswelt Anwendung zu finden. Alltagspraktisch benutzte Apparate unterscheiden sich dadurch von aristotelischer Natur, dass sie zur Erreichung vorgefasster Zwecke und erst durch Handlungen in Bewegung bzw. in Funktion gesetzt werden. Dem aristotelischen Kontrast von Natur und Technik entspricht es, wenn etwa der gezüchtete, vielleicht genetisch manipulierte Hamster einem anderen Gegenstandstypus zugeordnet wird als etwa das batteriebetriebene Spielzeugauto, oder die wildwachsende Pflanze ihrem Plastikimitat entgegengesetzt wird.

## 5.2 *Cartesische Natur in der Subjektivität*

Descartes zählt alles Ausgedehnte – die aristotelische Technik und einen Großteil der aristotelischen Natur – zu seiner Natur. Dagegen setzt er den Geist als Inbegriff des Nichtausgedehnten, das positive Bestimmung allein im selbsterfahrenen klaren und deutlichen Erkennen von Ideen findet. Fasste Aristoteles den Menschen im Wesentlichen als Naturwesen auf, das Nichtnatürliches schafft, spaltet Descartes das menschliche Individuum in die sich wechselseitig ausschließenden Substanzen von Natur und Geist. Zur menschlichen Natur gehören seiner Auffassung nach der objektivierbare Körper und die diesem zugerechneten Anteile des bewussten Erlebens, die er in Wahrnehmungen, Empfindungen und Emotionen nachweist. Während Descartes den Geist im bewussten Erleben mit dem Körperlichen untrennbar vermischt sieht, schreibt er seine reine Form den unabhängig von Erfahrung und Einbildungskraft entstandenen Ideen, dem Willen und den nichtsinnlichen Emotionen zu. Die Spaltung

geht damit mitten durch das menschliche Bewusstsein, in dem sie als Gegensätzlichkeit und wechselseitige Durchdringung unterschiedlicher mentaler Zustandstypen erfahren wird.

Wie er das Körperliche ohne den Geist entstehen und existieren lässt, so denkt Descartes auch den Geist von aller Natur unabhängig. Seinen Substanzdualismus hat Descartes aber weder konsistent formulieren noch beweisen können. Die von ihm angenommenen Wechselwirkungen zwischen Natur und Geist haben sich wissenschaftlich als unhaltbar erwiesen.<sup>13</sup> Entkleidet man aber den Dualismus seiner substanztheoretischen Formulierung, tritt seine eigenschaftsdualistische Plausibilität hervor. Der Eigenschaftsdualismus bestreitet die Annahme einer unabhängigen Entstehung und Existenz des Geistes, nicht aber die Irreduzibilität seiner Eigenschaften auf die der Natur. Die heute noch einleuchtenden cartesischen Merkmale bilden die Grundlage für die verbreiteten Intuitionen über das Mentale. So erscheinen etwa die Bewusstseinsinhalte, die sich durch die von Descartes entdeckte Eigenschaft der Unräumlichkeit auszeichnen, als kategorial verschieden von den in der äußeren Wahrnehmung präsenten Gegenständen. Weil Gedanken eine eigene räumliche Lokalisierung fehlt, kann man sich bloß in Gedanken an einen Ort begeben oder sich in seine Gedanken verlieren und darüber seinen physischen Ort vergessen. Zudem ist allem Körperlichen das bewusstseinstypische Vermögen der Unveränderlichkeit fremd: Der menschliche Körper, nicht aber der Geist, altert notwendig.

Naturphilosophisch stellt sich die Frage, worauf die Aktualität der reformulierten cartesischen Unterscheidung zurückgeht und welches ihre Geltungsbedingungen sind. Die eigenschaftsdualistische Differenz von Natur und Geist ist bevorzugt in einer Einstellung erkennbar, über deren Gegenstände in der ersten Person singular berichtet wird. Diese Erkenntnisbedingung gilt mir als Hinweis auf ein notwendiges Kriterium eines Erfahrungstyps, den ich als »subjektive Erfahrung« bezeichne. In ihr gilt die Aufmerksamkeit eines Subjektes seinen eigenen Bewusstseinsereignissen oder -zuständen, indem es sie erlebt oder auf sie reflektiert. Zahlreiche – lebensweltliche oder von anderen (etwa religiösen) Erfahrungstypen ausgehende – Gelegenheiten bilden Ausgangspunkte für einen Übergang in die subjektive Erfahrung. Ein Wahrnehmungseindruck gibt Anlass, über die besonderen Bedingungen (Zusammenhang mit anderen Wahrneh-

<sup>13</sup> vgl. Schiemann 2005, S. 292 ff.

mungen, Perspektiven usw.), unter denen er zustande kommt, nachzudenken oder ihn mit vergangenen Eindrücken, an die man sich erinnert, zu vergleichen. Die Intensität einer Empfindung vermag die Aufmerksamkeit von äußeren Gegenständen abzuziehen und auf das eigene Erleben zu richten. Oder ein theoretisches Problem löst eine Gedankenverwicklung aus, die statt zur gesuchten Lösung zur Beschäftigung mit dem eigenen Geist führt.

Subjektive Erfahrungen machen die Subjekte für sich alleine. Sich den eigenen mentalen Ereignissen oder Zuständen zuzuwenden, ist eine ganz geläufige Erfahrungsweise, die jeder normale Erwachsene ohne spezielle Übung, wenn es die äußeren Umstände zulassen, einzunehmen in der Lage sein sollte. Im Verhältnis zur Lebenswelt handelt es sich um eine Ausnahmeerfahrung. Erst wenn sich die Aufmerksamkeit von den handlungsrelevanten Themen und wahrgenommenen Gegenständen auf die Art und Weise der eigenen Erkenntnis und Befindlichkeit richtet – wozu auch das Bewusstsein gehört, dass man es selbst ist, der mentale Zustände und Erlebnisse hat –, wird Subjektivität als Erfahrung erreicht. Subjektive Erfahrung setzt den Subjektbegriff voraus. Nicht irgendeine abstrakte Person, ein Mensch überhaupt, sondern ein Mitglied der neuzeitlich-modernen Kulturgemeinschaft konzentriert seine Aufmerksamkeit auf sein Bewusstsein. Nur vor diesem Hintergrund wird plausibel, dass dem exzeptionellen Charakter des Subjektiven kulturkonstitutive Elemente zukommen und es dadurch zugleich Vertrautheit gewinnt.

Im Hinblick auf seine Leistungsfähigkeit zur Gegenstandsklassifikation entfaltet Descartes' Naturbegriff in der Subjektivität eine vergleichbare Wirksamkeit wie Aristoteles' Begriff in der Lebenswelt: Die Erfahrungsgegenstände lassen sich in die drei Klassen der natürlichen, der nichtnatürlichen und der nicht bzw. nicht eindeutig in diese beiden Gruppen einzuordnenden Gegenstände aufteilen. In subjektiver Erfahrung bildet der Geist die nichtnatürliche Seite des Klassifikationsschemas. Unproblematisch können zum Beispiel unkörperliche Gedanken, die man sich über seine Wahrnehmung von Naturgegenstände macht (»Die Farben der Wiese lassen mich über die Wirkung von Komplementärfarben nachdenken«), von der Körperlichkeit dieser Gegenstände (die Farbe einer Blüte, die Form eines Halmes usw.) unterschieden werden. Unbestimmt bleiben hingegen etwa Zuordnungen von Empfindungen (etwa der Wärme des Sonnenlichtes).

### 5.3 Aktualität der beiden Erfahrungsbereiche

Die Untersuchung der begrifflichen Voraussetzungen der Verwendungsbedingungen der Naturbegriffe von Aristoteles und Descartes ergibt, dass sie sich in den Grenzen ihrer bevorzugten Erfahrungskontexte, d. h. in der Lebenswelt und der subjektiven Erfahrung, strukturanalog zur Einteilung von Gegenständen eignen. Dieses Argument für die Aktualität der zwei traditionellen Naturbegriffe kann sich auf die überragende Relevanz der beiden Erfahrungsbereiche und der klassifizierten Gegenstände stützen – ein Umstand, der auch für ihre Auswahl leitend war. Die Lebenswelt als Welt der direkten Wahrnehmung und des direkten Handelns stellt in der Moderne nicht weniger als den Standard der unprofessionellen Alltagspraxis dar. Ihr Rang ist durch die zunehmende Technisierung von Wahrnehmungsleistungen und Handlungsvollzügen bedroht. Technische Gegenstände in Abgrenzung vom Menschen zu halten, ist ihr durch den aristotelischen Kontrast gestütztes Proprium. Subjektivität als Welt der inneren Erfahrung und bevorzugter Kontext der cartesischen Entgegensetzung von Natur und Geist ist seit der Neuzeit, auf die sie zurückgeht, zum Signum des modernen Selbstverständnisses aufgestiegen. Zu seinen eigenen Bewusstseinszuständen einen privilegierten Zugang zu haben, gehört zu den elementarsten Vermögen, die Individuen sich selbst sowie anderen zuschreiben und von deren unbestreitbarer Anerkennung sie ausgehen. Die cartesische Gliederung dieser Zustände entspricht der Ordnung, die auch moderne Bewusstseinstheorien den Erscheinungsformen des Mentalen entnehmen und ohne die wir uns schwerlich selbst im eigenen Inneren zu Recht finden würden.<sup>14</sup>

### 5.4 Weitere Verwendungsbedingungen der beiden Naturbegriffe

Die beiden Begriffe entfalten nun auch außerhalb ihrer bevorzugten Kontexte beachtliche Anwendungspotentiale. Das hier zu entwickelnde Modell für die Struktur der Verwendungsweisen besagt, dass dieses Potential nicht auf die Erkennbarkeit der Extensionen, sondern auf die der Intensionen, d. h. der durch die Begriffe definierten Merkmalsklassen, zurückgeht. So können sich etwa die in den

<sup>14</sup> Schiemann 2005, S. 314 ff.

Naturwissenschaften noch vorkommenden Anwendungen der Begriffe auf ihre extensionsunabhängigen Naturcharakterisierungen stützen.

Der cartesische Begriff hat nicht nur wesentlich zur Begründung der neuzeitlichen Wissenschaft beigetragen, sondern findet deshalb in ihr begriffliches Inventar bis heute Eingang. Descartes' Credo, dass er nur mathematisch berechenbare Materieeigenschaften als Natur anerkenne, leitet das experimentelle Verfahren in allen seinen Ausprägungen. Diese Eigenschaft folgt keineswegs zwingend aus dem Attribut der Ausdehnung und seiner dualistischen Entgegensetzung zum Geist. Für den aristotelischen Begriff möchte ich exemplarisch intentionale Bestimmungen nennen, die bemerkenswerte Parallelen zur naturphilosophischen Verarbeitung von Selbstorganisationstheorien aufweisen. Im Rekurs auf diese Theorien wird die Prozessontologie genannt, die die Grundstruktur der Wirklichkeit aus irreversiblen Prozessen ableitet. Trotz ihres Substantialismus charakterisiert die aristotelische Naturauffassung Veränderungen auch wesentlich als Prozesse und bringt durch ihre Orientierung am Organischen die Betrachtung irreversibler Vorgänge ins Zentrum. Sie entwickelt zudem eine ganzheitliche Sichtweise von Prozessen, die ebenfalls in der Naturphilosophie der Selbstorganisationstheorien angesprochen wird. In Aristoteles' Dynamik bestimmen alle Teile ebenso die Struktur des Ganzen wie sie durch diese bestimmt sind.<sup>15</sup>

Bei ihren nicht bevorzugten Verwendungen treten die dualistischen Naturbegriffe in Konkurrenz zu anderen, in den unterschiedlichen Erfahrungsbereichen ebenfalls vorkommenden Begriffen. In den Naturwissenschaften handelt es sich dabei normalerweise um den dominanten naturalistischen Begriff. Von besonderem naturphilosophischem Interesse ist die Untersuchung des speziellen Falls von wechselseitigen Verwendungsbedingungen. Bei den beiden diskutierten Naturbegriffen tritt dieser Fall bei der Anwendung des aristotelischen Begriffes in subjektiver Erfahrung und des cartesischen Begriffes in der Lebenswelt auf.<sup>16</sup> Wechselseitige Verwendungsbedingungen erlauben einen Vergleich von Naturbegriffen unter Berücksichtigung der spezifischen Erfahrungen, auf die ihre Bedeutungen referieren. Wo die Bedeutungen unter den Bedingungen pluraler Verwendungs-

<sup>15</sup> Schiemann 2003b.

<sup>16</sup> vgl. Schiemann 2005, S. 349 ff.

weisen nur noch mit Erfahrungsbezug verständlich sind, wird diese Form des Vergleichs zur einzig angemessenen.

Aus der Semantik der besprochenen Begriffe lässt sich entnehmen, dass sie in den jeweils nicht von ihnen bevorzugten Kontexten nur eine untergeordnete Rolle spielen: Die aristotelischen Naturgegenstände erscheinen in der Subjektivität, die in dem Erleben oder der Reflexion der eigenen Bewusstseinszustände und -ereignisse besteht, bloß am Rande. Denn die äußere Wahrnehmung ist in der subjektiven Erfahrung nur ein und zudem nicht sonderlich relevanter Bewusstseinszustand neben anderen. In der lebensweltlichen Erfahrung stellen sich die Anwendungsbedingungen der cartesischen Entgegensetzung von Natur und Geist ebenfalls ungünstig dar, wenn man am Kriterium der Entgegensetzung festhält, das vom inneren Erkennen klarer und deutlicher Ideen, nicht aber von äußeren Wahrnehmungsleistungen ausgeht.

Geht diese Randständigkeit aus den extensionalen Bestimmungen hervor, entfalten sich mit der Hinzunahme der Intensionen, die jenseits der Bestimmung von Natur und Nichtnatur liegen, bemerkenswerte Korrelationen zwischen den Begriffen. Zu den überragenden Merkmalen der belebten aristotelischen Natur gehört die Seelenlehre, die eine Gliederung des Psychischen in einen – modern gesprochen – vegetativen, sensitiven und kognitiven Bereich vornimmt. In subjektiver Erfahrung bietet sie eine immer noch ernst zu nehmende Alternative oder Korrektur zur einseitigen cartesischen Auffassung des Mentalen. Ihre Aktualität hat sich im Zusammenhang der funktionalistischen Deutungen des Leib-Seele-Problems in einer ausgedehnten Rezeption niedergeschlagen.<sup>17</sup> In der von Subjektivität deutlich geschiedenen lebensweltlichen Erfahrung implizieren die intensionalen Bestimmungen von Descartes' Naturbegriff ein Reduktionsprogramm, das (unter anderem) die dort wirksame Rede über qualitative Körpereigenschaften durch quantitative Aussagen zu ersetzen sucht und so einer Verwissenschaftlichung und Technisierung der Lebenswelt vorarbeitet, d.h. auch dem aristotelischen Begriff entgegengerichtet ist.

<sup>17</sup> Shields 1993.

## 6. Schluss

Vor dem Hintergrund einer überbordenden Naturpluralität im öffentlichen Diskurs richtet sich die Aufdeckung einer Verwendungsstruktur gleichermaßen gegen einen beliebigen oder jedenfalls nicht rational ausgewiesenen Begriffsgebrauch wie gegen die Überzeugungen von einer uneingeschränkten, kontextimmunen Geltung der Naturbegriffe. Die Naturphilosophie vermag nachzuweisen, warum traditionelle Naturbegriffe immer noch und gleichzeitig, aber nur begrenzt, wirksam sind. Indem sie die Berechtigung dieser Verwendungen aufzeigt, trägt sie dazu bei, deren begriffliches Differenzierungspotential fruchtbar zu machen.

Naturbegriffe haben ihren einstmals umfassenden Geltungsanspruch verloren. Ihre Bedeutungen sind nicht mehr invariant anwendbar und zueinander in geltungsrelativierende Konkurrenz getreten. Offen bleibt, ob es sich bei der Herausbildung dieser Vielfalt um einen irreversiblen Prozess handelt. Die Pluralität könnte in Zukunft einer durch den wachsenden Einfluss der Naturwissenschaften hervorgebrachten Homogenisierung weichen, in der nichtwissenschaftliche Kontexte, für die die Lebenswelt und die Subjektivität exemplarisch stehen, höchstens noch eine marginale Rolle spielen. Erfahrungswissenschaftliche Naturbegriffe ähneln sich in ihrer Extension, die die ganze Wirklichkeit zu umfassen sucht. Sie könnten weiter an Reichweite gewinnen und ihre wechselseitige Relativierung durch gemeinsame Prinzipien begrenzen. Ihre Dominanz müsste zwar der Vielfalt kein Ende setzen, aber es wäre ein neues Niveau der Einheit erreicht, das intensionalen Bestimmungen größeres Gewicht beimessen würde als extensionalen. Pluralität im heutigen Verständnis wäre dann bloß eine Übergangserscheinung gewesen, die vom Nebeneinander einer veralteten Vielfalt und einer neu entstehenden Einheit von Erfahrung und Begriff gezeugt hätte.

## Literatur:

- Aristoteles (1987): Physik. Vorlesung über Natur (griechisch-deutsch), übers. von H.-G. Zekl, Hamburg.  
 Bayertz, K. (1987): Naturphilosophie als Ethik, in: *Philosophia Naturalis* 24, 157–185.

- Blumenberg, H. (1981): Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie, in: ders., *Wirklichkeiten, in denen wir leben*, Stuttgart.
- Lübbe, H. (1986): *Religion nach der Aufklärung*, Graz.
- Meyer-Abich, K. M. (1997): *Praktische Naturphilosophie. Erinnerung an einen vergessenen Traum*, München.
- Mittelstraß, J. (1982): *Wissenschaft als Lebensform. Reden über philosophische Orientierungen in Wissenschaft und Universität*, Frankfurt a. M.
- Nowotny, H., et al. (2001): *Rethinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Cambridge.
- Schäfer, L. (1993): *Das Bacon-Projekt. Von der Erkenntnis, Nutzung und Schonung der Natur*, Frankfurt a. M.
- Schiemann, G. (1997): *Geschichte und Natur zwischen Differenz und Konvergenz*, in: W. Küttler, J. Rüsen und E. Schulin (Hg.), *Geschichtsdiskurs IV: Krisenbewußtsein, Katastrophenerfahrungen und Innovationen 1880–1945*, Frankfurt a. M., S. 153–161. (Digitale Neuauflage, Frankfurt a. M.: Humanitas Online 2003.)
- Schiemann, G. (2003a): *Naturen im Kopf. Aristoteles' Seelenlehre als Gegenentwurf zu Descartes' Auffassung des Mentalen*, in: N. C. Karafyllis (Hg.), *Biofakte – Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen*, Paderborn, S. 199–214.
- Schiemann, G. (2003b): *Aristotelische Natur in modernen Lebens- und Forschungswelten*, in: M. Maurer und O. Höll (Hg.): *Natur/Politik in der Gesellschaft*, Wien, S. 93–107.
- Schiemann, G. (2004a): *Natur: Kultur und ihr Anderes*, in: F. Jäger u. a. (Hg.), *Sinn – Kultur – Wissenschaft. Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme*, München, S. 60–75.
- Schiemann, G. (2004b): *Programmatisches zur Naturphilosophie. Kritischer Literaturbericht*, in: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 58, 447–456.
- Schiemann, G. (2005): *Natur, Technik, Geist. Kontexte der Natur nach Aristoteles und Descartes in lebensweltlicher und subjektiver Erfahrung*, Berlin/New York.
- Schiemann, G. (2006a): *Naturalismus und Dualismus als naturphilosophisches Problem. Das Verhältnis von Natur und Erfahrung*, in: K. Köchy und M. Norwig (Hg.), *Denken in Kreisläufen – Umweltphilosophie zwischen Ethik und Naturphilosophie* (Bd. 2 von »Lebenswissenschaften im Dialog«, hg. von K. Köchy und S. Majetschak), Freiburg/München, S. 255–274.
- Schiemann, G. (2006b): *Nanotechnology and Nature. On the Criteria of their Relationship*, in: J. Schummer and D. Baird (ed.), *Nanotechnology Challenges. Implications for Philosophy, Ethics and Society*, London, p. 77–96.
- Schiemann, G. (2008): *Ein Erkenntnisstil neben anderen. Zur Phänomenologie lebensweltlicher und nicht lebensweltlicher Erfahrung*, erscheint in: D. Ginev (Hg.), *Phänomenologische Wissenschaftstheorie*. Würzburg, S. 77–95.
- Schiemann, G./Heidelberger, M. (1999): *Artikel »Naturphilosophie«*, in: H. J. Sandkühler (Hg.), *Enzyklopädie der Philosophie*, Hamburg.
- Schütz, A. (1971): *Gesammelte Aufsätze*, Bd. 1, Den Haag.
- Shields, C. (1993): *Some Recent Approaches to Aristotle's »De Anima«. Books II and III*, hg. von D. W. Hamlyn, Oxford.

- Seel, M. (1996): *Eine Ästhetik der Natur*, Frankfurt a. M.
- Spaemann, R. (1987): *Das Natürliche und das Vernünftige: Essays zur Anthropologie*, München.
- Stöckler, M. (1986): *Was kann man heute unter Natur verstehen?*, in: *Philosophia Naturalis* 26, 1–18.
- Welten, W. (1992): *Recent Conceptions of the Philosophy of Nature*, in: *Revista Portuguesa de Filosofia* 48, 59–75.

Über dieses Buch:

Naturphilosophie ist wieder aktuell. Freilich nicht im Sinn einer Rückkehr zu den naturphilosophischen Spekulationen der Romantik. Wohl aber als Eingeständnis der Kurzsichtigkeit des logischen Empirismus, der gültige Aussagen über die Natur nur den Naturwissenschaften vorbehalten wollte. Demgegenüber verlangen sowohl die wissenschaftliche Methodik als auch die damit gewonnenen Ergebnisse eine eigene Reflexion auf metatheoretischer Ebene. Darüber hinaus sind naturwissenschaftliche Forschungsprojekte in der Regel (und häufig stillschweigend) von ontologischen Voraussetzungen und Vorannahmen bestimmt, deren Benennung und Erörterung eine eigene Disziplin erfordert. Und schließlich ist auch der Naturbegriff selbst alles andere als eindeutig und bedarf einer mehr als nur sprachanalytischen Aufarbeitung. Die Hochschule für Philosophie, München bot im Sommer 2007 einer Reihe von Philosophen aus dem deutschen Sprachraum Gelegenheit, ihre Ansichten zu diesem Themenkomplex zu präsentieren.

Der Herausgeber:

Prof. Dr. phil. Christian Kummer SJ, Eintritt in den Jesuitenorden 1964, Phil.-theol. Grundstudium in Pullach und Frankfurt a. M.; Studium der Biologie in München; Promotion und Habilitation an der Hochschule für Philosophie, München. Dort Professor für Naturphilosophie und Leiter des Instituts für naturwissenschaftliche Grenzfragen zur Philosophie und Theologie; Mitglied der Kommission der Bayerischen Staatsregierung für ethische Fragen in den Biowissenschaften.

Christian Kummer (Hg.)

# Was ist Naturphilosophie und was kann sie leisten?