

Vittorio Hösle, Fernando Suárez Müller (Hrsg.)

Idealismus heute

Aktuelle Perspektiven und neue Impulse

WBG 
Wissen verbindet

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://www.dnb.de> abrufbar.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in
und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

© 2015 by WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), Darmstadt
Die Herausgabe des Werkes wurde durch
die Vereinsmitglieder der WBG ermöglicht.
Satz: Janß GmbH, Pfungstadt
Einbandgestaltung: Peter Lohse, Heppenheim
Lektorat: Andrea Graziano di Benedetto Cipolla, Mainz
Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier
Printed in Germany

Besuchen Sie uns im Internet: www.wbg-wissenverbindet.de

ISBN 978-3-534-26739-2

Elektronisch sind folgende Ausgaben erhältlich:
eBook (PDF): 978-3-534-74016-1
eBook (epub): 978-3-534-74017-8

Naturbegriff und elementare Naturbestimmungen in Hegels Naturphilosophie

Dieter Wandschneider

1. Der objektiv-idealistische Naturbegriff

1.1. Warum eine idealistische Naturphilosophie?

Kann von einem idealistischen Denkansatz eine relevante Philosophie der Natur erwartet werden? Die positivistischen, empiristischen, analytischen und postmodernen Philosophien des vorigen Jahrhunderts haben nicht nur dies entschieden verneint, sondern schon den Sinn einer Naturphilosophie überhaupt. Erkenntnis der Natur – so das auf Ludwig Wittgenstein zurückgehende Verdikt – ist allein Sache der empirischen Naturwissenschaft, während die Philosophie lediglich Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaft sein kann.

Aber gerade in wissenschaftstheoretischer Perspektive wird deutlich, dass die Naturwissenschaft fundamentale Voraussetzungen enthält, über die sie sich keineswegs immer im Klaren ist, geschweige denn Rechenschaft gibt (Wandschneider 1985b) – allen voran die Gesetzmäßigkeit der Natur. Denn wäre diese nicht gesetzmäßig verfasst, wäre alle vermeintliche naturwissenschaftliche Erkenntnis Makulatur. Sie enthielte keinerlei Aussagen über das zukünftige Verhalten der Natur und wäre deshalb epistemologisch wie technisch absolut nutzlos. Wer aber das, was von der Naturwissenschaft nur vorausgesetzt wird, begreifen möchte, sieht sich an philosophische Überlegungen verwiesen. In diesem Sinn ist eine Philosophie der Natur unverzichtbar. Selbst der Urvater des neuzeitlichen Empirismus, David Hume, sah

sich genötigt, der Frage der Gesetzmäßigkeit der Natur philosophisch nachzugehen, worauf sich bis heute sein Ruhm gründet.

Nun sind die Naturgesetze offenbar von ganz anderer Seinsweise als die faktische Naturrealität. Das Fallgesetz etwa ist selbst nicht etwas, das fallen könnte. Die Maxwellschen Gleichungen der Elektrodynamik sind selbst nicht elektrisch. Als Gesetzmäßigkeiten haben sie vielmehr den Charakter einer der Natur zugrunde liegenden Logik, und das heißt, sie selbst besitzen nicht energetisch-materielle, sondern logisch-ideelle Seinsweise. Und da die Naturgesetze ja nichts der Natur Fremdes, nichts ihr nur äußerlich Angeheftetes sind, sondern ihr eigentliches inneres Wesen, muss dem Natursein selbst in einem wesentlichen Sinn Idealität zugesprochen werden.

Eine idealistische Naturphilosophie erscheint so gesehen nicht mehr abwegig, im Gegenteil: Wenn es darum geht, jene immanente Idealität des Naturseins zu begründen, dann wohl nur so. Dies soll im Folgenden, und zwar auf der Grundlage von Georg Wilhelm Friedrich Hegels Naturphilosophie, näher erörtert werden.

1.2. „Die Natur muss bewiesen werden“

Zur Abgrenzung vom subjektiven Idealismus Johann Gottlieb Fichtes und von Friedrich Schellings idealistischen Spekulationen wird Hegels Philosophie als objektiver Idealismus charakterisiert.¹ Basis ist die objektive Verbindlichkeit einer fundamentalen, dialektischen Logik (Wandschneider 2013b). „Fundamental“ und „dialektisch“ markieren hierbei den Unterschied zu den Systemen formaler Logiken. Diesen liegen Axiome zugrunde, also Annahmen, die als solche auch anders gewählt werden könnten und insofern ein willkürliches Element enthalten. Demgegenüber ist Hegels Logik als die allen solchen Logiken vorausliegende Logik zu begreifen (denn um eine formale Logik einzuführen, bedarf es ja schon der Logik) – also einer fundamentalen Logik, die durch die Einbeziehung dialektischer Strukturen konventionelle Festlegungen vermeidet. In diesem Sinn ist das umfassende System der Fundamentallogik als unhintergebar Grund des hegelschen philosophischen Entwurfs zu verstehen. Seine Unhintergebarkeit oder Letztbegründbarkeit, wie wir heute sagen würden, ergibt sich daraus, dass die Fundamentallogik nur durch sich selbst begründet werden kann, denn Begründen ist selbst ein logischer Akt, setzt die Logik also schon voraus. Die Fundamentallogik hat somit den Charakter eines unhintergebaren Absoluten.

Die Absolutheit der Logik, oder in Hegels Diktion der absoluten Idee, ist nun Hegel zufolge auch der Grund für die Existenz der Natur (Wandschneider 1985). Hegels Aus-

1 Erhellend und klärend zu Grundlagenfragen des objektiven Idealismus: Hösle (1987b).

führungen dazu – am Ende der Wissenschaft der Logik sowie der enzyklopädischen Logik – sind außerordentlich knapp und daher Gegenstand von Interpretationen, auf die näher einzugehen hier nicht der Ort ist. Ein plakatives Argument findet sich in Hegels Vorlesungen über die Philosophie der Religion. Hegel greift dort auf die Dialektik des Unendlichen und Endlichen zurück: Werden Unendliches und Endliches als einander gegenüberstehend gedacht, erscheint das Unendliche dadurch als begrenzt durch das Endliche und damit gleichfalls als endlich. Das wahre Unendliche, so Hegel, könne deshalb nicht als dem Endlichen gegenüberstehend gedacht werden, sondern schließe dieses mit ein und sei somit „die untrennbare Einheit beider“ (16.190). Das Endliche selbst ist so als ein „wesentliches Moment des Unendlichen“ verstanden (16.191). Auf das Gottesverständnis bezogen heißt das für Hegel: Gott und Welt bilden eine untrennbare Einheit, oder mit andern Worten: Gott muss sich verendlichen in der Form einer endlichen Welt. „Ohne Welt ist Gott nicht Gott“ (16.192). Steht „Gott“ hier für „absolute Idee“ und „Welt“ für „Natur“, so heißt das für die Beziehung beider, dass die Natur ein wesentliches Moment der Idee selbst ist.

Entscheidend ist hier die Bestimmung des Unendlichen, Göttlichen, also des Absolutheitscharakters der Idee. In äußerster Abstraktion kann das Argument etwa so gefasst werden: Absolutheit, Un-Bedingtheit der Idee bedeutet, dass sie „von außen“, von einer nicht-absoluten, nicht-ideellen Instanz her nicht begründet werden kann. Der Absolutheitscharakter der Idee schließt so unumgänglich den impliziten (negativen) Bezug auf ein ihr „Äußeres“, Nicht-Ideelles, Nicht-Absolutes dialektisch mit ein,² gleichsam, so Hegel, als ihr „Andersein“, als ihren „Widerschein“ (8.393) oder etwa auch als ihren Schatten, der sie immer begleitet. Mit dem Ideellen ist das Nicht-Ideelle dialektisch „mitgesetzt“ als ewiges Begleitphänomen des Ideellen.³

Was ist unter dem Nicht-Ideellen zu verstehen? Seine Seinsweise ergibt sich aus der dialektischen Entgegensetzung gegen das Ideelle: Ist dieses durch begrifflichen Zusammenhang bestimmt, ist das Nicht-Ideelle als Getrenntsein, Auseinander-

² „Entscheidend ist wohl, im Absoluten selbst so etwas wie innere Negativität auszumachen, eine innere Negativität, deren Explikation, deren Bild die konkrete natürliche Welt ist“ (Hösl 1987b, 265).

³ Bernd Braßel hat dem übrigens einen „leicht veränderten Sinn“ gegeben (Braßel 2004, 102): In einer bedenkenswerten Kritik Hegels und seines Diktums, dass die vollendete Idee die Natur frei aus sich entlasse, argumentiert Braßel dafür, Natur und Geist als *Momente* der Idee selbst zu begreifen (d. h. nicht als deren Konsequenzen); nur so könne die Idee wirklich die *Vollendung* des Systems sein. Er greift dazu auf Hegels Aussage zurück, dass die erste und dritte Bestimmung eines dialektischen Zyklus die Idee in ihrer Absolutheit, die zweite hingegen in ihrer Endlichkeit charakterisieren und damit, wie er es deutet, Formen der Natur und des endlichen Geistes repräsentieren (Braßel 2004, 97 f.). Doch auch und gerade hier bleibt das Nicht-Ideelle – die Natur – ein Begleitphänomen der Idee.

sein⁴ – die elementare Erscheinungsweise der Natur – zu fassen. Auch die Natur, so Hegel, ist „eine der Weisen der Idee (...), sich zu manifestieren“ (9.25 Zus.), aber als „die Idee in der Form des Andersseins“ (9.24). Sie ist danach ebenfalls die Idee, aber eben in „nicht-ideeller“ Form.

Hegels Formulierung am Ende der enzyklopädischen Logik, dass die absolute Idee „sich entschließt, (...) die unmittelbare Idee als ihren Widerschein, sich als Natur frei aus sich zu entlassen“ (8.393), gewinnt in dialektischer Perspektive einen nachvollziehbaren Sinn: Indem die Idee sich – im Sinn der Unhintergebarkeit der Logik (Wandschneider 1985, 336 ff.; Höhle 1987b, 245 ff.) – als absolut bestimmt, muss sie das Nicht-Absolute mit einschließen derart, dass sie sich selbst, ihrer eigenen dialektischen Natur entsprechend, gleichsam ent-zweit und sich als äußerliche Natur setzt. Indem sie sich zum System schließt, ent-schließt sie sich zugleich in die Vereinzelung der Natur – „ent-schließen“ hier nicht im Sinn von „einen Entschluss fassen“, sondern einer dialektisch verstandenen Entäußerung. Die Frage, die bei Fichte und bei Schelling wesentlich offenbleibt, warum ein Absolutes überhaupt aus sich herausgehen und sich in die Endlichkeit der Natur entäußern sollte, findet im Rahmen des Hegelschen Systementwurfs also eine Antwort, die, wie es sein muss, aus dem Begriff des Absoluten selbst geschöpft ist.⁵ Die Idee, das ist recht verstanden die Idee in dreifacher Gestalt, d. h. die logische Idee selbst, ihr Anderes – die Natur – sowie, hier nicht thematisch, die Synthese beider – Geist (Wandschneider und Höhle 1983, 176 ff.; Wandschneider 1985, 344 ff.).

Unter systematischem Aspekt ist bemerkenswert, dass Hegel eine philosophische Begründung für die Existenz der Natur gibt – was für Immanuel Kant beispielsweise gar kein Thema ist. Natürlich wissen wir, dass es die Natur gibt, aber philosophisch kann das nicht befriedigen. In diesem Sinn fordert Hegel den „Beweis (...), dass notwendig eine Natur sei“ (9.10 Zus.); „die Natur muss bewiesen werden“ (Hegel 1823–1824, 61).⁶

⁴ Hegel spricht vom *Außereinander* der Natur oder auch von ihrem *Außersichsein* (9.41 Zus.), gelegentlich auch nur von einem *Auseinandersein* (9.55 f.). Ich verwende hier einfachheitshalber durchgängig den letzteren, umgangssprachlich vertrauten Ausdruck (womit keineswegs Synonymität der genannten Begriffe behauptet sein soll).

⁵ „Das Absolute, als Prinzip jeder Wahrheit, ist absolut gewiss; problematisch ist das Sein des Nicht-Absoluten. Dennoch ist die Forderung unabweisbar, dieses letztere Sein zu begründen“ (Höhle 1987b, 265).

⁶ Im Rahmen dieser Argumentation hat Wolfgang Neuser (mündliche Mitteilung 1983) den naheliegenden Einwand einer illegitimen *μετάβασις εἰς ἄλλο γένος* gemacht. Denn die dialektische Begriffsentwicklung findet *innerlogisch* statt, während die prätendierte dialektische Opposition von logischer Idee auf der einen Seite und Nicht-Ideellem, Natur auf der andern Seite *ontologisch differente* Sphären dialektisch zusammenspannt. Indes, „Nicht-Ideelles“ ist

1.3. Essentials des Naturseins in objektiv-idealistischer Perspektive

Die Natur ist als das Nicht-Ideelle, als „die Idee in der Form des Andersseins“ und damit zunächst einmal als ein Auseinander bestimmt. Aber als Nicht-Ideelles bleibt es auf das Ideelle bezogen. Kennzeichnend für das Natursein ist damit eine fundamentale Ambivalenz: Als das Nicht-Ideelle erscheint es als ein Auseinandersein, aber als Nicht-Ideelles bleibt es gleichwohl durch das Ideelle bestimmt – in der Form der Gesetzmäßigkeit des Naturseins. Wie schon erwähnt, sind die Naturgesetze, die das Natursein durchgängig bestimmen, ihrerseits keine realen Naturdinge, sondern Ideelles. Sie sind nicht fest, flüssig oder gasförmig, sie brennen nicht, sind nicht elektrisch, man kann sich nicht an ihnen stoßen, denn sie sind Funktionsbeziehungen, die als solche ideellen Charakter haben. Die Dehnung eines Gummibands etwa ist eine Funktion der Zugkraft, die darauf wirkt. Eine bestimmte Kraft hat eine ganz bestimmte Dehnung zur Folge. Das entsprechende Naturgesetz („Hookesches Gesetz“) aber macht eine Aussage über sämtliche möglichen Fälle von Kräften und die durch sie bewirkten Dehnungen; es verklammert alle diese Möglichkeiten zur Einheit eines Gesetzeszusammenhangs. Faktisch realisiert kann immer nur einer dieser möglichen Zustände sein,⁷ aber der Gesetzcharakter des Naturgesetzes reicht weit darüber hinaus. Im Fall des Gummibands ist dadurch die Disposition zu unterschiedlichen Dehnungen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Zugkräften bestimmt, also das, was wir als seine Elastizität kennen: ein Funktionsgesetz, das als solches ideellen Charakter besitzt.

Eine weitere Konsequenz des wesentlich ideellen Charakters der Natur ist ihre Erkennbarkeit. Kants Gedanke, dass wir grundsätzlich nicht wissen können, wie die Natur „an sich selbst“ beschaffen sein möge, dass die Fundamentalgesetze der Natur vielmehr aus der Formtätigkeit des transzendentalen Subjekts stammen – gemäß Kants berühmtem Diktum: „Der Verstand schöpft seine Gesetze (a priori) nicht aus

hier nicht das nicht-ideelle *Sein*, sondern der *Begriff* nicht-ideellen Seins, denn was dialektisch miteinander verbandelt ist, sind natürlich Begriffe. Von einer *Metabasis* kann deshalb *nicht* die Rede sein. Aber haben wir dann nicht lediglich den bloßen *Begriff* des Nicht-Ideellen? Nun ist dieser aus der Dialektik der Absolutheit der absoluten *Idee* hervorgegangen. Wenn aber Hegel zufolge „alles Wirkliche nur insofern *ist*, als es die Idee in sich hat und sie ausdrückt“ (6.464), dann *ist* auch das Nicht-Ideelle, insofern es gleichfalls aus der Idee hervorgeht. Das Nicht-Ideelle hat so ebenfalls *Existenz*, wie gesagt: als die äußerliche Idee, als Auseinandersein, als Natur, als das *ewige Begleitphänomen der Idee*.

7 Auf der durch die Quantentheorie bestimmten mikro-physikalischen Ebene können auch mehrere Möglichkeiten gleichzeitig realisiert sein.

der Natur, sondern schreibt sie dieser vor“ (1978, Pr § 36) – ist in objektiv-idealistischer Perspektive abwegig. Die Naturgesetze, so Hegel, sind „nicht ein Subjektives, das uns zukäme, sondern vielmehr (...) das Wahre, Objektive, Wirkliche der Dinge selbst, wie die Platonischen Ideen, die nicht irgendwo in der Ferne sondern als die substantiellen Gattungen in den einzelnen Dingen existieren“ (9.19): In Hegels Deutung ist die Natur eine *von sich her gesetzmäßige Natur*.

Und weiter: Die Gesetzmäßigkeit der Natur ist ihre ideelle Seite, ihr faktisches Auseinandersein ist ihre reale Erscheinungsform, die als solche eine essentielle Kontingenz impliziert: Repräsentiert das Naturgesetz eine Form von Notwendigkeit,⁸ kann die faktische Konstellation hier und jetzt demgegenüber keine Notwendigkeit im logisch-begrifflichen Sinn beanspruchen. Zwar unterliegt das Faktische den Naturgesetzen, aber zu seiner Realisierung müssen bekanntlich Anfangs- und Randbedingungen hinzutreten, also wiederum Faktisches, und für dieses ebenfalls wieder usf. Solche endlosen Progressionen sind Ausdruck der Außerlichkeit faktischen Naturseins, das eben nichts Absolutes und als solches, so Hegel, durch Zufälligkeit bestimmt ist: „Die Zufälligkeit und Bestimmbarkeit von außen hat in der Sphäre der Natur ihr Recht“; dies sei „die Ohnmacht der Natur“ (9.34). Hegels Naturbegriff enthält so auch eine Theorie des Zufalls (Henrich 1975). Dieser wesenhaften Kontingenz des faktischen Naturseins entspricht ihre Veränderbarkeit (durch faktische Determinanten), wie sie etwa im Evolutionsprozess oder auch in der Möglichkeit von Technik in Erscheinung tritt.

Eine folgenreiche Konsequenz des objektiv-idealistischen Naturbegriffs ist schließlich, dass im faktischen Naturprozess so etwas wie ein intrinsischer Drive wirksam ist, der aus der erwähnten Ambivalenz von faktisch-realem Natursein und der ihm wesenhaft zugrunde liegenden ideellen Naturgesetzmäßigkeit resultiert, gleichsam eine im Natursein angelegte Idealisierungstendenz derart, dass das immanente ideelle Wesen der Natur zunehmend deutlicher zutage tritt (Wandschneider 2001) – ich kann dies in dem hier vorgegebenen Rahmen nur andeuten: Durch mannigfache Wechselwirkungen kommt es zur Formierung von materiellen Systemen. Im System ist das Vereinzelte zur Einheit eines neuartigen Funktionszusammenhangs verklammert, der als solcher ebenfalls gesetzmäßigen und damit ideellen Charakter besitzt. Auf der Basis solcher Systembildung kommt es weiter zur Entwicklung von Organismen. Damit sei, so Hegel, in der Form organischer Artallgemeinheit, gleichsam schon „die Idee (...) zur Existenz gekommen“ (9.337). Die weitere Evolution führt zum Auftreten von Formen psychischen und zuletzt geistigen Seins. Man denke etwa an die Befähigung zur

8 Näher zu klären wäre die Beziehung von formallogischer, dialektisch-logischer und nomologischer (naturgesetzlicher) Notwendigkeit – was hier Desiderat bleibt.

Wahrnehmung: Neuronale Kausalprozesse haben hier, über ihren rein energetischen Charakter hinaus, repräsentierende Funktion gewonnen. Sie sind Träger von Informationen, also Zeichen, die auf Bedeutungsgehalte – also Ideelles – verweisen, etwa Umweltsituationen oder auch Befindlichkeiten des organismischen Subjekts. Überschritten ist das Natursein schließlich mit dem Auftreten des Geistes, denn er kann die Natur technisch verändern – oder sich auch gegen sie wenden, sie zerstören. Indem der Geist das ideelle Wesen der Natur zu erfassen vermag, hebt er die naturale Entäußerung der Idee auf und kehrt zu dieser zurück – eine großartige Hegelsche Pointe, die ich hier auf sich beruhen lassen muss.

Diese im Naturprozess wirksame Idealisierungstendenz wird von Hegel eher bildhaft umschrieben: „Ziel der Natur“ sei, „sich selbst zu töten und ihre Rinde des Unmittelbaren, Sinnlichen zu durchbrechen, sich als Phönix zu verbrennen, um aus dieser Äußerlichkeit verjüngt als Geist hervorzutreten“ (9.538 Zus.). Der Gedanke einer Natur-Evolution wird von Hegel bekanntlich abgewiesen, aber, wie ich an anderer Stelle gezeigt habe (Wandschneider 2002), ist er dem Geist der Hegelschen Philosophie im Grund gemäßer als die Verneinung des Evolutionsprinzips.

1.4. Naturphilosophie und Naturwissenschaft

Damit ist deutlich, dass Hegel – lange Zeit als reiner „Geistphilosoph“ verortet – einen außerordentlich erklärungsmächtigen Naturbegriff hat. Das auf die Absolutheit der Fundamentallogik gegründete Argument für die Existenz der Natur ist in der Geschichte der Philosophie ohne Parallele, ebenso wie die damit implizierte Folge, dass das Natursein durch eine intrinsische Logik bestimmt ist, die wir als Gesetzmäßigkeit der Natur kennen. Existenz und Gesetzmäßigkeit der Natur sind hier nicht einfach empirisch konstatiert, sondern philosophisch begründet. Konsequenzen daraus sind die Erkennbarkeit des Naturseins, seine Kontingenz sowie die im Naturprozess wirksame Idealisierungstendenz. Damit sind Essentials des Naturseins im Hegelschen Sinn „auf den Begriff gebracht“.

Man hat Hegels Naturphilosophie vorgeworfen, dass sie mit der modernen Naturwissenschaft unvereinbar sei. Das beruht zweifellos auf einem Missverständnis: Eben jene Essentials – Existenz, Gesetzmäßigkeit, Erkennbarkeit, Kontingenz und damit Veränderbarkeit, Evolution von Ideellem – werden von der Naturwissenschaft beständig vorausgesetzt, aber begründbar sind sie erst auf der Basis des objektiv-idealistischen Naturbegriffs – und wohl nur so. Durch eben diese Naturphilosophie gewinnt die Naturwissenschaft somit überhaupt erst eine argumentative Fundierung und Rechtfertigung.

Demgegenüber impliziert die Berufung auf Erfahrung immer auch einen Erkenntnisverzicht, da uns Erfahrung, wie Kant treffend bemerkt, nur sagt, „was da sei, aber nicht, dass es notwendigerweise, so und nicht anders, sein müsse“ (KrV, A1). Dass das Natursein beispielsweise räumlich strukturiert ist, ist ein empirisches Faktum, das die Naturphilosophie darüber hinaus auch zu begreifen sucht. In diesem Sinn charakterisiert Hegel die Naturphilosophie als „begriffende Betrachtung“ der Natur, wobei das Erkenntniskriterium nicht die Erfahrung, sondern allein „die Notwendigkeit des Begriffs“ sei (9.15). Natürlich ist das durch Erfahrung gewonnene Wissen keineswegs irrelevant, sondern für alle Lebensbereiche unendlich wichtig, weil es uns die Naturrealität verfügbar macht. Begrifflich-begreifendes apriorisches Erkennen geht demgegenüber auf ein Wissen, das die dem Natursein zugrunde liegenden Prinzipien erschließt. Diese sehr unterschiedlichen Wissensformen können entsprechend als Verfügungswissen bzw. Prinzipienwissen charakterisiert werden (Wandschneider 2008, 31), wobei Letzteres typmäßig der Naturphilosophie zuzuordnen wäre.

Lassen sich aber naturphilosophische Fragen, die Prinzipien des Naturseins betreffend, ohne Rekurs auf die Erfahrung, also rein begrifflich klären? Ist eine apriorische Naturphilosophie überhaupt sinnvoll denkbar? Hier stellt sich die grundsätzliche Frage nach der Reichweite apriorischer Überlegungen: Sind in dieser Weise ausschließlich jene „Essentials“ des Naturseins begründbar, oder sind auch konkretere Strukturen – etwa des Raums und der Zeit, der Bewegung, Gravitation, Thermodynamik, Relativitätstheorie, Quantentheorie etc. – apriorisch ableitbar? Im Folgenden soll gezeigt werden, dass zumindest elementare Strukturen des Naturseins in dieser Weise argumentativ erschlossen werden können.

Im Übrigen ist damit grundsätzlich – zumindest im Rahmen der Physik – ein erkenntnisleitendes Ideal wissenschaftlicher Theoriebildung bezeichnet, deren Ziel stets die noch umfassendere Theorie ist, zuletzt die „Weltformel“, die „Grand Unified Theory“, die „Theorie für Alles“. erinnert sei auch an Carl Friedrich von Weizsäckers Versuch, die Quantentheorie als Fundamentaltheorie der Physik rein apriorisch herzuleiten. Sollte dem – weiterhin verfolgten, sehr kontrovers beurteilten – Projekt Erfolg bestimmt sein, wäre das in eins ein Triumph in naturphilosophischer Hinsicht. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang ferner die Rolle, die Gedankenexperimente gerade in der modernen Physik spielen; man denke an Einsteins Überlegungen im Vorfeld der Relativitätstheorie oder auch an das Problem der „Schrödingerschen Katze“ (gleichzeitig lebend und tot!) im Rahmen der Quantentheorie. In der Tat haben die grundstürzenden Entwicklungen der Relativitätstheorie, Quantentheorie, Elementarteilchenphysik, Astronomie etc. immer wieder auch zu naturphilosophischen Diskussionen und Deutungsversuchen Anlass gegeben.

Umgekehrt stellt sich die Frage, inwieweit die Naturphilosophie auch Resultate empirischer Forschung in ihre Argumentation einbeziehen kann oder vielleicht sogar muss. Hegel selbst – obwohl ihm notorisch das Gegenteil unterstellt wird – betont, dass die Naturphilosophie nicht nur „mit der Naturerfahrung übereinstimmend sein“ müsse, sondern darüber hinaus „die empirische Physik zur Voraussetzung und Bedingung“ habe (9.15). Ist also beides miteinander vereinbar: eine autonom argumentierende Naturphilosophie und der Rekurs auf Resultate empirischer Forschung?

Nun hat es die Naturphilosophie mit dem zu tun, was prinzipiell Gegenstand von Erfahrung sein kann. Was ihre Argumentation ergibt, muss somit – prinzipiell – eine empirische Entsprechung haben; wegen der Kontingenz der Empirie freilich nur „prinzipiell“. Der faktische Erfahrungsstand kann deshalb kein Kriterium ihrer argumentativen Richtigkeit sein. Auf der andern Seite können die Resultate empirischer Forschung, nachdem sie einmal vorliegen, von der Naturphilosophie auch nicht ignoriert werden. Der Frage, ob die von ihr entwickelten Deutungen mit den gesicherten empirischen Tatbeständen kongruieren, muss sie sich deshalb immer wieder stellen.

2. Elementare Naturbestimmungen

Nach diesen Überlegungen zu Prinzipien des Naturseins im Rahmen der Hegelschen Naturphilosophie sollen nun konkretere Naturformen ins Auge gefasst werden. Primär wird es auch hier um die Frage gehen, welche Erklärungsmöglichkeiten die objektiv-idealistische Argumentation bietet. Eine fortlaufende Textinterpretation erscheint dabei nicht sinnvoll. Zum einen liegen solche Arbeiten bereits vor,⁹ zum andern enthält Hegels Darstellung selbstverständlich auch manches Zeitbedingte, das in einer nichthistorischen, sondern eher systematisch orientierten Untersuchung wie dieser nicht im Zentrum steht. Stattdessen wird es darum gehen, schwerpunktmäßig Möglichkeiten objektiv-idealistischer Erklärung zu eruieren.

2.1. Die Dreidimensionalität des Anschauungsraums

Die elementarste Form der als Nicht-Ideelles charakterisierten Natur ist, wie dargelegt, ihre Bestimmung als ein reines Auseinandersein – wobei noch völlig offen ist, was das ist, das als auseinanderseiend bestimmt ist. Entsprechend formuliert Hegel,

9 Genannt seien hier nur diese Gesamtdarstellungen: Petry (1970, Introduction); Höhle (1987a, Bd. 2); Neuser (2000) und Wandschneider (2013a).

dass „dies Außereinander noch ganz abstrakt ist“, somit „keinen bestimmten Unterschied in sich hat“ (9.41). Doch auseinander kann etwas nur sein, wenn es voneinander unterschieden ist. Ein „unterschiedsloses“ Auseinander ist somit vielmehr ein Nicht-Auseinander und kollabiert so gleichsam in den „Punkt“ (9.44). Auseinander und Nicht-Auseinander, Raum und Punkt, gehören somit untrennbar zusammen.

Nun ist der Punkt offenbar die Negation von Räumlichkeit, dies aber eben doch im Raum. Dies findet seinen Ausdruck darin, dass der Punkt stets auf ein Außerhalb seiner verweist, das wegen seiner Unterschiedslosigkeit ebenfalls wieder Punkt ist und so fort. Durch diese „Punkt-zu-Punkt“-Verweisungsstruktur, die zur „Logik“ des Punkts gehört, ist nun offenbar gerade die Struktur der Linie charakterisiert, die so als „das erste Anders-, d.i. Räumlichsein des Punktes“ erscheint (9.44).

Hegels weitere, extrem knappe Argumentation lässt sich – ausführlicher – etwa so wiedergeben: Der Punkt, als die Negation von Räumlichkeit, hat als Linie also doch ein räumliches Sein, allerdings noch behaftet mit jener Negation bezüglich der Räumlichkeit. Im Vollsinn räumliches Sein bedeutet also, dass diese Negation ihrerseits negiert wird. Negation der Negation ist hier freilich nicht als Rückkehr zum Punkt möglich, denn der repräsentiert ja die einfache Negation von Räumlichkeit und geht unmittelbar in die Linie über. Negation der Negation bedeutet vielmehr Negation der Linie in dem Sinn, dass diese zur Fläche erweitert wird. Die Fläche sei so „die aufgehobene Negation des Raums (...), somit Wiederherstellung der räumlichen Totalität“ (9.45).

Freilich ist damit erst eine flächenhafte, noch keine räumliche (im Sinn einer dreidimensionalen) Ausdehnung gegeben. Hegel ergänzt die zitierte Passage nun aber: Die Fläche habe „nunmehr das negative Moment an ihr (...), – umschließende Oberfläche, die einen einzelnen ganzen Raum absondert“ (9.45). Die Fläche ist so nach auf die „volle“, dreidimensionale Räumlichkeit bezogen, nämlich als strukturierendes Element, das als solches Teile des Raums voneinander sondert und damit die Bestimmung des Raumelements konstituiert: als eines einzelnen, dreidimensionalen Raumstücks.

Dass die Entwicklung nicht in gleicher Weise weitergeht zu einem vierdimensionalen und weiter zu beliebig n-dimensionalen Mannigfaltigkeiten, mit denen die Mathematik operiert, beruht nach dieser Argumentation also darauf, dass die Fläche Negation der Negation von Auseinandersein und damit dessen positive Wiederherstellung ist – allerdings einer Form des Auseinanderseins, das die durchlaufene Entwicklung zur Fläche noch enthält und somit ein von Flächen umschlossenes Auseinander sein muss.

Diese Beweisführung wirkt recht schematisch in ihrem Rückgriff auf die Figur der Negation der Negation. Überraschend ist zudem das Argument der „umschließenden

Oberfläche“. Ich denke aber, die Argumentation kann weiter differenziert werden. Entsprechende Überlegungen habe ich an anderer Stelle ausgeführt (Wandschneider 2008, 80 ff.) und möchte mich hier deshalb mit einigen Hinweisen begnügen:

Der Übergang vom Punkt zur Linie lässt sich zwanglos als Synthesebildung deuten, begleitet von einer Dimensionserweiterung: Die Bestimmung reinen Auseinanderseins, so hatte sich gezeigt, „kollabiert“ in die entgegengesetzte des Punkts. Die Synthese beider Bestimmungen ist die Linie – in ihrer Längsdimension repräsentiert sie ein Auseinandersein, quer dazu ist sie hingegen „punktdünn“. Dadurch ist also zugleich eine Quer-Dimension konstituiert. Durch jeden Punkt der Linie lassen sich nun Querlinien ziehen, die insgesamt ein zweidimensionales Areal bilden. Ich habe diesen Begriff gewählt, um zum Ausdruck zu bringen, dass die damit bezeichnete Struktur zwar zweidimensional, aber zunächst noch nicht explizit als flach im Sinn einer punktdünnen Fläche bestimmt ist.¹⁰ Dazu wird sie erst in einem weiteren Schritt bestimmt, was – analog zur Linie – erneut eine dimensionale Erweiterung, jetzt als Raumdimension, zur Folge hat. Die weitere Argumentation nötigt schließlich zur Synthese von zwei- und dreidimensionalem Areal, das als solches ein – durch eine zweidimensionale Oberfläche begrenztes – dreidimensionales Raumelement ist.

Das Resultat entspricht dem Hegels, hier aber mit einer modifizierten, dialektisch verfahrenen Argumentation (Wandschneider 2008, 80 ff.). Diese hat dabei abwechselnd den Charakter dimensionaler Erweiterung (Übergang von der Linie zur Querdimension bzw. von der Fläche zur Raumdimension) und symmetrisieren der Erweiterung (das zweidimensionale Areal ermöglicht beispielsweise die Vertauschbarkeit und damit Äquivalenz von Querdimension und Längsdimension). Wesentlich ist ferner, dass das erhaltene Resultat nicht als Synthese von dreidimensionalem Areal und Fläche (= punktdünn) erscheint, weil die Entwicklung dann weitergehen müsste zu einer vierdimensionalen Mannigfaltigkeit; denn dreidimensional und punktdünn kann etwas – analog zu den vorherigen Übergängen – nur in einer vierten Dimension sein. In dieser Weise würde die Entwicklung also beständig neue Dimensionen generieren. Ausgeschlossen ist dies hier durch die Synthese von dreidimensionalem Areal und zweidimensionalem Areal, das als solches nicht flach im Sinn von punktdünn ist.

Diese – bei Hegel und hier nur angedeutete – Dreistufigkeit der kategorialen Entwicklung der Raumstruktur intendiert eine apriorische Deutung der Dreidimensionalität des Anschauungsraums. Philosophisch ist dieser Anspruch sicher unaufgebbar.

10 Die entwickelte Begrifflichkeit ist also von der mathematischen Begrifflichkeit unterschieden. Mathematisch ist eine zweidimensionale Mannigfaltigkeit natürlich eine *Fläche*, das zweidimensionale Areal hingegen ist zunächst einfach nur zweidimensional und nichts weiter.

Denn alle empirischen Argumente für die Dreidimensionalität laufen letztlich auf eine *Petitio Principii* hinaus, da Naturseiendes empirisch eben immer schon dreidimensional strukturiert ist. Dieses Verdikt trifft etwa Husserls Begründung, die eine Verbindung von „zweidimensionalem okulomotorischen Feld“ und Raumtiefe geltend macht (Husserl 16.255), oder auch Hans Reichenbachs Argumentation mit dem Nahwirkungsprinzip der Physik (1928, 314 f., 319) oder Peter Janichs Ansinnen, wonach sich beim Schleifen realer Körper zeige, „dass nur drei Ebenen sich paarweise rechtwinklig schneiden können“ (1989, 219). Die Dreidimensionalität des Raums ist dabei stets empirisch vorausgesetzt. Kant auf der andern Seite geht von einer dreidimensionalen Raumstruktur als a priori gegeben aus (KrV, A 25, B 40 f.), ohne dies zu begründen. Hegels Begriffsentwicklung – die allerdings detaillierter auszuarbeiten wäre – besitzt somit begründungstheoretisch ein Alleinstellungsmerkmal.

Das Ergebnis dieser Überlegungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass die prinzipientheoretische Analyse so etwas wie eine „Logik des Raums“ sichtbar macht, der zufolge, sofern wir von völlig unstrukturierten Mannigfaltigkeiten ausgehen, eine dreifache Entfaltung des Begriffs räumlichen Bestimmens vollzogen wird – gleichsam ein elementares Strukturprinzip „Raum“, das uns nötigt, die Dreidimensionalität als die natürliche Struktur des Auseinanderseins anzusehen. Dem widerspricht offenbar nicht, dass auch vielfach andere Raumstrukturen in der Mathematik und in den empirischen Wissenschaften auftreten, denn dabei handelt es sich eben nicht um ein reines Auseinandersein, sondern um sachlich vorgeprägte Strukturen, die Abwandlungen jenes elementaren Strukturprinzips „Raum“ repräsentieren. Und wenn etwa von der physikalischen „Superstring-Theorie“ weitere sieben (oder auch acht) Dimensionen zusätzlich postuliert werden, die aber „aufgewickelt“ seien, so ist zu sagen, dass diese ihre Bedeutung eben im Rahmen eines bestimmten theoretischen Modells haben, das zudem noch weitgehend hypothetischen Status hat (Greene 2000). Zweifellos ein weites Feld offener Fragen.¹¹

2.2. Die Zeit als „Wahrheit“ des Raums

Das Raumelement ist bestimmt durch Flächen, die es begrenzen, einschränken und somit eine Form von Negativität repräsentieren. Aber im Raum, so Hegel, kommt diese gar nicht als Negativität zur Geltung, da „selbst die Grenze die Weise eines

11 Vgl. hierzu besonders auch die differenzierte, kritische Analyse des Hegelschen Raumbegriffs in Höhle 1987c, insbesondere die interessanten Überlegungen zu euklidischen und nicht euklidischen Raumstrukturen.

Bestehens hat“ (9.48 Zus.) und damit ebenfalls noch als etwas Positives erscheint. Aber was ist die Grenze per se? Offenbar das Übergehen von einem Raum in den angrenzenden. Räumlich gesehen ist die Grenze nur „punktdick“, also ohne räumliche Ausdehnung. Aber als Übergehen ist sie nicht Nichts, sondern es ereignet sich etwas. Die Grenze – Hegel spricht stellvertretend vom „Punkt“ (9.47, 9.47 Zus.) – ist recht verstanden nicht lediglich eine räumliche Entität, sondern eigentlicher ein Sich-Ereignen: zeitliches Sein also, das, als ein Anders-Werden, – in Hegels Formulierung – „indem es ist, nicht ist, und indem es nicht ist, ist“ (9.48).

Das Phänomen der Zeit ist als Ausdruck von Endlichkeit und Begrenztheit zu verstehen. An der Grenze ist etwas zu Ende, negiert, und etwas Neues beginnt. Im Raum schlummert so gleichsam – in Form der in ihm enthaltenen, noch nicht zu ihrem Recht gekommenen Negativität (9.48 Zus.) – immer schon die Zeit, die im Geltendmachen dieser Negativität explizit wird. „Die Zeit“, so Hegel, ist damit „die Wahrheit des [durch Grenzen bestimmten] Raumes“ (9.48 Zus.). Raum und Zeit sind mithin nicht unabhängig voneinander, sondern gehören untrennbar zusammen – eine, unbeschadet der in der Relativitätstheorie vollzogenen physikalischen Vereinigung von Raum und Zeit, naturphilosophisch bedeutsame Einsicht.

Wie kann Zeit aber, als beständiges Übergehen, überhaupt fest-stellbar sein? Offenbar als Feststellung dessen, was anders geworden, vergangen ist. Mit einer Uhr messen wir etwa das räumliche Intervall, das der Zeiger von einer früheren Stellung an zwischenzeitlich zurückgelegt hat. Ist das aber nicht eine Verräumlichung der Zeit und diese damit in ihrer eigentümlichen Bewegtheit verfehlt – ein Vorwurf, der etwa von Henri Bergson erhoben worden ist? (1949, 78, 84, 86, 90, 93 f.) Veränderung findet jedoch stets im Raum statt, denn dieser ist ja die zugrunde liegende Totalität des Auseinanderseins. Zudem setzt die Zeit, wie dargelegt, den Raum voraus und bleibt so an ihn zurückgebunden, was sich auch darin zeigt, dass Veränderung nur im Vergleich mit einem koexistierenden Unveränderten sichtbar werden kann: etwa als Veränderung der Zeigerstellung auf der Uhrskala relativ zum Startpunkt. Zeigerstellung und Startpunkt müssen dafür koexistent, also räumlich verortet sein. Die Form qualitativer Veränderung – etwa von Grün nach Rot – scheint dem zu widersprechen. Soll der Farbwechsel jedoch als Veränderung feststellbar sein, müssen beide Zustände miteinander verglichen werden können. Dazu müssen sie ebenfalls, wie auch immer, koexistent, also räumlich bestimmt sein, hier mit der Kennzeichnung „vergangen“ für den Grünzustand.

Wer diesen intrinsischen Raumbezug der Zeit als Verfälschung des Zeitcharakters kritisiert, verkennt die konstitutive Zusammengehörigkeit von Zeit und Raum.

2.3. Irreversibilität und Eindimensionalität der Zeit

Das Fortschreiten der Zeit lässt beständig Vergangenes zurück und ist in diesem Sinn gleichsam ausgerichtet: von der Vergangenheit hin in die Zukunft. Durch diese einseitige Gerichtetheit des „Zeitflusses“, seine Irreversibilität, ist die Zeit essentiell vom Raum unterschieden, für den kein derartiger Richtungssinn gegeben ist. Ein Ort, den ich verlassen habe, bleibt erhalten, und ich kann dorthin zurückkehren. Ein vergangener Zeitpunkt hingegen ist im Wortsinn vergangen; zu ihm zurückzukehren ist unmöglich. Könnte ich nämlich zu ihm zurückkehren, obwohl ich zwischenzeitlich den Ort gewechselt habe, wäre ich zu dem Zeitpunkt an verschiedenen Orten, was absurd ist – ein Argument, das auf Henry Margenau zurückgeht (1950, 159). Dass wir trotzdem den Begriff der Vergangenheit haben und verstehen, ist dem Zeit-Bewusstsein geschuldet, das uns gestattet, Vergangenes virtuell, also vorstellungsmäßig in der Erinnerung aufzusuchen (Hegel 9.52) – der Menschheitstraum einer Zeitmaschine hat darin seinen Ursprung und muss gleichwohl an der realen Macht der Zeit scheitern.

Aus der Irreversibilität der Zeit folgt deren Eindimensionalität. Denn schon im Zweidimensionalen kann eine Richtung durch stetige Drehung in eine beliebige andere Richtung überführt werden, also etwa auch in deren Umkehrung um 180° . Da dies für die Zeit qua Irreversibilität nicht möglich ist, muss sie eindimensional sein (Lucas 1973, 178 f.; Höhle 1987a, 275).

In physikalischer Perspektive ist der charakteristische Richtungssinn der Zeit nicht unmittelbar ersichtlich: Die Zeitkoordinate erscheint hier einfach als ein weiterer abstrakter Parameter zusätzlich zu den drei Raumkoordinaten. Hinzu kommt, dass die fundamentalen Naturgesetze – grundsätzlich – invariant sind gegenüber der Operation der „Zeitspiegelung“, d. h. gegenüber einer Transformation $t \rightarrow -t$, wodurch in einem Naturgesetz die Zeitkoordinate t durch $-t$ ersetzt wird. Aber für die Beschreibung eines realen Prozesses sind die Naturgesetze, wie schon gesagt, allein nicht zureichend. Dazu ist zusätzlich die Angabe von Anfangs- und Randbedingungen nötig, also faktischen Zuständen, die so den Unterschied von Vergangenheit und Zukunft und damit die Irreversibilität der Zeit begründen (Weizsäcker 1971, 172–183; Bunge 1972).

2.4. Bewegung und Materie

Raum und Zeit, so hat Hegels Argumentation gezeigt, gehören in ihrem Gegensatz gleichwohl essentiell zusammen. Explizit greifbar wird das das in der synthetischen Einheit beider, die Hegel zufolge durch den Begriff des Ortes gegeben ist. Dieser ist

also räumlich-zeitlich bestimmt und schließt so von vornherein Ortsveränderung, Bewegung ein (9.55–60). Nun kann Bewegung aber nur durch den Bezug auf ein Ruhendes als Bewegung fassbar sein und setzt damit einen in der Bewegung identisch erhaltenen Ort als Bezugsinstanz voraus. Ein solcher Ort muss somit gleichsam substantiellen Charakter besitzen, wenn unter „Substanz“ klassisch dasjenige verstanden wird, das von sich her Bestehen hat.

In der Logik des Bewegungsbegriffs ist so zugleich ein Argument für die Existenz der Materie enthalten. Der materielle Körper konstituiert „Ort“, seinen Ort, der so als ruhende Bezugsinstanz möglicher Bewegung erscheint. Der Begriff des materiellen Körpers ist logisch-prinzipientheoretisch gefordert, wenn sinnvoll von „Bewegung“ gesprochen werden soll. In diesem Sinn gehören Materie und Bewegung wesensmäßig zusammen (9.60 Zus.).

Diese Beziehung von „Ort“, „Ruhe“, „Bewegung“, „Materie“ hat eine prinzipientheoretisch bedeutsame Konsequenz: Ist ein Körper in Bezug auf einen andern Körper bewegt, so kann umgekehrt auch der bewegte Körper – eben als Körper – als ruhend betrachtet werden und somit Bezugsinstanz von Bewegung sein, und das heißt: Bezüglich der Bewegung materieller Körper ist die Bewegungsrelation umkehrbar. Indem beide, sowohl der bewegte Körper als auch derjenige, bezüglich dessen er bewegt ist, gleichermaßen materielle Körper sind, kann jeder der beiden mit gleichem Recht als ruhend oder als bewegt betrachtet werden. Dies ist das klassische Relativitätsprinzip der Bewegung, das gemäß der entwickelten Argumentation besagt, dass relative Bewegung äquivalent mit Körperbewegung ist. Damit ist eine prinzipientheoretische Begründung desselben gegeben, während sich z. B. selbst Kant damit begnügt, das Prinzip lediglich zu konstatieren (MA, 480 f., 487 f.), das seit Galilei zu den Grundprinzipien der neuzeitlichen Mechanik gehört. In der angegebenen Form ist es, wie sich zeigen wird, für eine philosophische Deutung der Relativitätstheorie von Belang.

2.5. Hegels Deutung der Gravitation und des Lichts

Nun ist durch die Bestimmung des materiellen Körpers als substantielles, d. h. als ein aus sich und für sich bestehendes Seiendes eine Dialektik induziert, die Hegel zufolge die Deutung der Gravitation (er nennt sie „Schwerkraft“) ermöglicht: Hegel charakterisiert den Körper als ein „daseinde[s] Fürsichsein“ (9.60 Zus.), als ein vereinzelt Seiendes also. Entsprechend Hegels Dialektik des Fürsichseins (z. B. 8.203 ff.) ist mit Vereinzelnung dialektisch Vielheit impliziert und damit ein Widerspruch: Die Vereinzelteten sind als solche verschieden und gleichen sich doch auch,

insofern alle gleichermaßen vereinzelt sind. Ausdruck dieses Widerspruchs nun, so Hegel, sei die Schwerkraft: als Tendenz zur Aufhebung des Widerspruchs, d. h. Überwindung der Vereinzelung und Streben nach Einheit – die in der faktischen Trennung materieller Körper freilich nur „ein Sollen, eine Sehnsucht, das unglücklichste Streben“ bleibe (9.63). Der materielle Körper als ein fürsichseiendes Einzelnes ist danach gleichsam gegen anderes fürsichseiendes Einzelnes gespannt, das aber, als Fürsichsein, auch mit ihm gleichartig ist. In diesem Widerspruch existieren die Fürsichseienden – prinzipientheoretisch gesehen – also nicht in einem neutralen Raum, sondern bilden ein Spannungsfeld der Nichtidentität an sich identischer Entitäten, das wir empirisch als Gravitationsfeld kennen: eine aus der Dialektik des Fürsichseins entwickelte Deutung des *Feldbegriffs*.

Diese Dialektik von materieller Vereinzelung und Vielheit besitzt zugleich Schlüsselfunktion für Hegels Deutung des Lichts (Wandschneider 1986). Dieses sei zwar ebenfalls materiell, aber nicht mehr „trennbar in Massen“ (9.117), also kein fürsichseiender materieller Körper, sondern ein „untrennbares und einfaches Außersichsein“ (9.116), das als solches nicht mehr der Dialektik von Vereinzelung und Vielheit unterliegt, folglich, so Hegel weiter, nicht mehr körperhaft schwer, sondern vielmehr „das Absolutleichte“ sei (9.116). Wie kommt Hegel dazu? Die Körper als Einzelne, hatten wir gesehen, sind nicht nur verschieden, sondern, als Vereinzelte, gleichen sie sich auch. Diese ihre immanente Identität ist – so die auf das Wesentliche verkürzte Argumentation Hegels (Wandschneider 1982, Kap. 6.2.) – ihr eigentliches, ideelles Wesen, das, im Sinn der Hegelschen Wesenslogik, in der Natur ebenfalls erscheinen muss. Dies nun sei das Licht, das, als „unkörperliche, ja immaterielle Materie“ (9.119 Zus.), gewissermaßen das „existierende allgemeine Selbst der Materie“ (9.111) repräsentiere und so Manifestation jener ideellen Identität sei, die materiellem Sein zugrunde liege.

Alle Vorstellungen, die dem Bereich konkreter Körperlichkeit entnommen sind, weist Hegel deshalb für das Licht ab und stellt sich damit nicht nur entschieden gegen Newtons Partikeltheorie, sondern auch gegen jede noch körperlichen Bildern verhaftete Wellentheorie des Lichts. Im Widerspruch zu herrschenden Auffassungen seiner Zeit hält Hegel an der strikten Differenz von Licht und körperhafter Materie fest. Hegels Charakterisierung des Lichts als nicht-körperhafte Materie ist heute, anders als in der mit ihm zeitgenössischen Wissenschaft, in bestem Einklang mit der Empirie, die dem Licht die Ruhmasse null zuschreibt. Hegel selbst ist zweifellos von Schellings Deutung des Lichts beeinflusst (4.162 ff., 4.169, 4.174 ff.; 7.358), die Hegel dann freilich in einen ganz anderen (von der Wissenschaft der Logik her konzipierten) ontologischen Rahmen stellt.

2.6. Zu einer Philosophie der (,speziellen‘) Relativitätstheorie

Aus der nicht körperhaften Natur des Lichts und dem Relativitätsprinzip der Bewegung ergibt sich die bemerkenswerte Konsequenz, dass die Lichtbewegung eine nicht-relative, d. h. vom jeweiligen Bezugssystem unabhängige und in diesem Sinn absolute Bewegung sein muss – dem Alltagsverständnis von „Bewegung“ unbegreiflich; Einstein wurde durch diese auch empirisch gesicherte Eigenschaft des Lichts zur Entwicklung der „speziellen“ Relativitätstheorie geführt.

Natürlich wäre es abwegig, Hegels Deutung als eine Vorwegnahme der Relativitätstheorie zu deklarieren, auch wenn sich im Hegeltext bezüglich des Lichts die Formulierung findet, dass „sein Sein die absolute Geschwindigkeit“ sei (9.112 Zus.; 1819, 37) und John N. Findlay hier „a flavour of relativity-physics in some of the things Hegel says about Light“ registriert (1964, 279). Doch Einsteins große Leistung besteht in der Konzeption einer Theorie, in deren Rahmen relative Körperbewegung und nicht-relative Lichtbewegung – also scheinbar unvereinbare Gegensätze – mathematisch vereinbar werden. Hegels Überlegungen haben demgegenüber nicht physikalischen, sondern, wie gesagt, prinzipientheoretischen Charakter und eröffnen damit eine naturphilosophische Perspektive der (speziellen) Relativitätstheorie, die in dieser selbst verdeckt bleibt:

Mit den genannten Prinzipien – (a) „relative Bewegung ist äquivalent mit Körperbewegung“ und (b) „Licht ist nicht körperhafter Natur“ – ergibt sich zwingend die Nicht-Relativität der Lichtgeschwindigkeit. Die von der Relativitätstheorie lediglich konstatierte Beziehung von relativer und absoluter Bewegung erhält dadurch eine prinzipientheoretische Begründung: Die Relativität der Körperbewegung und die Nicht-Relativität der Nicht-Körperbewegung sind sonach Ausdruck zweier strikt entgegengesetzter Formen von Materie – Körper und Licht –, die Hegel zufolge in der „Logik“ des Bewegungs- bzw. Materiebegriffs impliziert sind (Wandschneider 1986).

Es ist bemerkenswert, wieviel sich durch sehr allgemeine Überlegungen weiter erschließen lässt:¹² Als ein Nicht-Körper kann das Licht nicht in Ruhe und somit nur bewegt sein (wobei die Bezugsinstanz dieser Bewegung natürlich ein Körper sein muss). Daraus ergibt sich unmittelbar die Konsequenz, dass die Lichtgeschwindigkeit unabhängig vom Bewegungszustand eines beliebig gewählten Bezugskörpers sein muss. Andernfalls könnte es nämlich einen Bezugskörper geben derart, dass das Licht relativ zu ihm die Geschwindigkeit null hat, also ruht – im Widerspruch zu

12 Im Folgenden (bis zum Kapitelende) übernehme ich eine zusammenhängende Passage meiner Ausführungen in Wandschneider (2008, 113 ff.).

dem genannten Umstand, dass das Licht als Nicht-Körper nur bewegt sein kann. Ist die Lichtgeschwindigkeit aber unabhängig vom allfälligen Bewegungszustand des Bezugskörpers, dann ist sie in Bezug auf jeden Körper identisch. Das bedeutet weiter, dass die Lichtgeschwindigkeit die größtmögliche Geschwindigkeit sein muss, denn hätte ein Körper die gleiche Geschwindigkeit wie das Licht, wäre das Licht – bezüglich dieses Körpers – eben doch als ruhend bestimmt. Die Lichtgeschwindigkeit ist damit die physikalisch nicht überschreitbare Grenzgeschwindigkeit.

Für die Absolutheit der Lichtbewegung lässt sich auch so argumentieren, dass zwar das Licht in Bezug auf einen Körper einen Bewegungszustand und damit eine bestimmte Geschwindigkeit besitzt, dass aber umgekehrt für den Körper kein Bewegungszustand und damit keine Geschwindigkeit relativ zum Licht definiert ist, insofern dieses als Nicht-Körper eben keine Bezugsinstanz möglicher Bewegung sein kann. Ist aber eine Geschwindigkeit des Körpers „relativ zum Licht“ prinzipiell nicht definierbar, dann können sich verschiedene Körper diesbezüglich auch nicht unterscheiden, mit der Konsequenz, dass die Lichtbewegung in Bezug auf jeden Körper dieselbe Geschwindigkeit besitzen muss, damit unabhängig vom jeweiligen Bezugskörper ist und folglich absoluten Charakter hat.

Und weiter: Wenn das Licht nur bewegt sein kann, dann ist jeder Körper in der kinematischen Relation mit dem Licht als ruhend bestimmt (physikalisch präziser: jeder inertial bewegte Körper). Was somit jeder Körper zunächst nur für sich und unter Ausschluss der anderen Körper ist, tritt im Zusammenhang mit der Lichtbewegung nun auch als eine allen Körpern gemeinsame Eigenschaft in Erscheinung. Die reale Vereinzelung und Verschiedenheit der Körper wird in der Beziehung zum Licht somit völlig irrelevant. Das Licht erweist sich so gleichsam als der gemeinsame Nenner der Verschiedenen, wodurch deren ideelle Identität, über ihre körperhafte Vereinzelung und Verschiedenheit hinaus, manifest wird. In Übereinstimmung mit dem, was Hegel vom Licht prädiziert, manifestiert dieses in der Tat so etwas wie das der Materie zugrunde liegende Ideelle, das ideelle „Selbst der Materie“ (9.111), „materielle Idealität“ (9.116).

Grundsätzlich: Alle Körper sind, als vereinzelte, voneinander verschieden und gleichen sich doch auch wieder darin, dass sie alle gleichermaßen Einzelne sind. Sowohl ihre Verschiedenheit wie auch ihre Gleichheit erscheint so als Konsequenz ihrer Vereinzelung. Dieser in der Dialektik körperhafter Vereinzelung gründende Doppelaspekt der Materie ist als der tiefere Grund für das Auftreten von relativer und absoluter Bewegung zu begreifen: Relativ ist die Bewegung eines Körpers in Bezug auf einen anderen Körper (Moment der Verschiedenheit). Aber indem dies durchweg für alle Körper gilt, ist in dieser Relativität von vornherein auch schon der Hinblick auf Absolutheit, im Sinn eines generellen Sachverhalts, unabhängig vom je

besonderen Körper, mit enthalten (Moment der Identität). Die Relativität der Bewegung verweist als solche immer schon auf einen absoluten Sinn von Bewegung, der in der Lichtbewegung, als einer Nicht-Körperbewegung, empirisch in Erscheinung tritt.

Die Relativität der Körperbewegung und die Absolutheit der Lichtgeschwindigkeit erweisen sich so als zwar differente, aber intrinsisch zusammengehörende Momente des Relativitätsprinzips der Bewegung. Im Rahmen einer aktuellen Naturphilosophie ist diese von Hegel her entwickelbare Einsicht, denke ich, als ein essentieller Beitrag zu einer Philosophie der speziellen Relativitätstheorie zu betrachten.

3. Triftigkeits- und Relevanz-Überlegungen

In dem hier vorgegebenen Rahmen mussten für die Interpretation Schwerpunkte gesetzt werden, Grundlagenfragen des objektiv-idealistischen Naturbegriffs und auf dieser Basis Deutungsmöglichkeiten elementarer Naturbestimmungen betreffend. Der hier einschlägige Hegeltext, der die unbelebte Natur zum Gegenstand hat, umfasst allerdings zahlreiche weitere Themen: etwa die Himmelsmechanik, die klassischen vier „Elemente“ (Luft, Feuer, Wasser Erde), Festkörpereigenschaften, akustische und thermische Phänomene, Elektrizität und Magnetismus sowie den chemischen Prozess. Doch diese Aufzählung lässt schon vermuten, dass dieser Teil der Hegelschen Naturphilosophie manches Zeitbedingte enthält. Dies im Einzelnen darzulegen ist hier nicht der Ort.¹³ Ich möchte abschließend vielmehr so etwas wie eine Selbstvergewisserung vornehmen, die Triftigkeit der hier entwickelten Argumentationen betreffend:

Die Absolutheit der Fundamentallogik kann schwerlich in Frage gestellt werden und definiert den begründungstheoretischen Vorzug des objektiven Idealismus vor anderen Positionen (Hösle 1987b; Wandschneider 1985a; 2013, 196 ff.). Die auf dieser Basis erschlossene Entäußerung der Idee zur Natur ist bei Hegel selbst argumentativ kaum ausgeführt, aber philosophisch wohl alternativlos: Auch die Existenz der Natur muss bewiesen werden, und dafür kommt als Begründung nur die Absolutheit des Logisch-Ideellen infrage. Die hier herangezogene Dialektik des Unendlichen und Endlichen bietet diesbezüglich zumindest ein Plausibilitätsargument. Der Natur liegt danach Logik zugrunde, woraus sich ihre Gesetzmäßigkeit und weiter ihre Erkennbarkeit, ihre Kontingenz und die gleichwohl in ihr wirksame Idealisierungsten-

13 Zu Hegels Verhältnis zu den Naturwissenschaften seiner Zeit vgl. z. B. Petry (1970, Introduction); Engelhardt (1972) und (2002); zur Wärmetheorie Posch (2002).

denz erklärt. Dass diese von der Naturwissenschaft permanent vorausgesetzten Essentials objektiv-idealistisch begründet werden können, ist philosophiehistorisch ohne Parallele und verschafft der Naturwissenschaft überhaupt erst die Fundierung, ohne die sie begründungstheoretisch in der Luft hänge.

Bezüglich der Elementarformen des Naturseins ist festzustellen: Der angeschaute Raum und insbesondere dessen Dreidimensionalität ist einerseits ein Urfaktum und andererseits eine Herausforderung für das naturphilosophische Erkennen. Die knappe, sehr schematische Argumentation zur Dreidimensionalität im Hegeltext selbst stützt sich allein auf die ganz allgemeine Figur der Negation der Negation. Daran anknüpfend habe ich eine spezifisch raumbezogene Dialektik skizziert, die weiter auszuarbeiten wäre. Dies gilt grundsätzlich auch für den Zeitbegriff. Bedeutsam ist Hegels Einsicht bezüglich der Rückbindung der Zeit an den Raum, wobei die Zeit umgekehrt als dessen Wahrheit erscheint.

Überraschend ist Hegels Übergang von der Raum-Zeit-Struktur zur Materie: Der synthetische, Raum und Zeit vereinigende Begriff des Orts und der ihm adjungierte Bewegungsbegriff fordern, wenn „Ort“ und „Bewegung“ sinnvolle Begriffe sein sollen, notwendig den Begriff eines substantiellen, aus sich existierenden Orts, d. h. des materiellen Körpers als möglicher Bezugsinstanz von Bewegung. Nicht, dass Philosophen Steine machen könnten, aber in der „Logik“ des Orts- und Bewegungsbegriffs ist die Existenz der Materie zwingend impliziert – sicher ein interessanter Gedanke. Das Relativitätsprinzip der Bewegung – Körperbewegung ist äquivalent mit relativer Bewegung – ergibt sich als notwendige Konsequenz daraus.

Hegels eher lyrische Deutung der Gravitation als eines vergeblichen Strebens der vereinzelt Körper nach Einheit ist hier im Rückgriff auf die (in Hegels Logik entwickelte) Dialektik von fürsichseiender Einzelheit und Vielheit weiter ausgedeutet worden. Das hegelsche Argument, dass das Licht als Nicht-Körper die immanente Identität der körperhaft Vereinzelt repräsentiere, gewinnt so einen guten Sinn. Zusammen mit dem Relativitätsprinzip der Bewegung folgt weiter, dass das Licht nicht in Ruhe, sondern nur bewegt sein kann und seine Geschwindigkeit vom jeweiligen Bezugssystem unabhängig ist, also absoluten Charakter besitzt: ein bedeutsamer Ansatz zu einer Philosophie der („speziellen“) Relativitätstheorie.

Die Relevanz dieser Naturphilosophie (hier für den Bereich der unbelebten Natur) ist grundsätzlich in der philosophischen Fundierung dessen, was die Naturwissenschaft lediglich voraussetzt, zu sehen. Einlösbar ist dieser Anspruch – aufgrund ihres begründungstheoretischen Vorzugs vor anderen Positionen – sicher nur im Rahmen einer objektiv-idealistischen Philosophie des Hegelschen Typs – was gegenwärtig freilich eher als Herausforderung denn als abgeschlossenes Projekt zu begreifen ist.

Bibliographie

- Abel, Günter (Hrsg. 2006), *Kreativität*, Meiner, Hamburg.
- Albert, Hans (1975), *Transzendente Träumereien. Karl-Otto Apels Sprachspiele und sein hermeneutischer Gott*, Hoffmann und Campe, Hamburg.
- Alexander, Werner (1993), *Hermeneutica generalis. Zur Konzeption und Entwicklung der allgemeinen Verstehenslehre im 17. und 18. Jahrhundert*, M&P, Stuttgart.
- Alexandrow, Alexander (1974), „*Mathematik und Dialektik*“, in: M. Otte (Hrsg.), 47–63.
- Alon, Uri, Surette, Michael G., Naama Barkai und Stanislas Leibler (1999), „*Robustness in bacterial chemotaxis*“, in: *Nature*, 397–14, 168–171.
- Ameriks, Karl und Stolzenberg, Jürgen (Hrsg. 2005), *Deutscher Idealismus und die analytische Philosophie der Gegenwart*, de Gruyter, Berlin.
- Apel, Karl-Otto (1973), *Transformation der Philosophie*, 2 Bde., Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Apel, Karl-Otto (1979), *Die Erklären:Verstehen-Kontroverse in transzendentalpragmatischer Sicht*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Apel, Karl-Otto (1988), *Diskurs und Verantwortung. Das Problem des Übergangs zur postkonventionellen Moral*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Apel, Karl-Otto (1998), *Auseinandersetzungen in Erprobung des transzendentalpragmatischen Ansatzes*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Apel, Karl-Otto (2002), „*Metaphysik und die transzendentalphilosophischen Paradigmen der Ersten Philosophie*“, in: Höhle (Hrsg. 2002), 1–29.
- Apel, Karl-Otto (2011), *Paradigmen der Ersten Philosophie. Zur reflexiven-transzendentalpragmatischen Rekonstruktion der Philosophiegeschichte*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Armstrong, David M. (1978), *Universals and Scientific Realism*, 2 Bde., Cambridge University Press, Cambridge.
- Armstrong, David M. (1997), *A World of States of Affairs*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Augustinus, Aurelius (2002), *Die christliche Bildung (De Doctrina Christiana)*, hrsg. v. K. Pollmann, Reclam, Stuttgart.
- Avanessian, Armen (Hrsg. 2013), *Realismus Jetzt. Spekulative Philosophie und Metaphysik für das 21. Jahrhundert*, Merve, Berlin.
- Avanessian, Armen (2013), „*Editorial. Materialismus und Realismus. Spekulative Philosophie und Metaphysik für das 21. Jahrhundert*“, in: A. Avanessian (Hrsg.), 7–22.
- Axelrod, Robert M. (1984), *The Evolution of Cooperation*, Basic Books, New York.
- Barkow, Jerome H., Cosmides, Leda und Tooby, John (Hrsg. 1995), *The Adapted Mind*, Oxford University Press, Oxford.

- Becker, Oskar (Hrsg. 1965), *Zur Geschichte der griechischen Mathematik*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Bedaux, Jan B. und Cooke, Brett (Hrsg. 1999), *Sociobiology and the Arts*, Rodopi, Amsterdam.
- Beetz, Manfred und Cacciato, Giuseppe (Hrsg. 2000), *Hermeneutik im Zeitalter der Aufklärung*, Böhlau, Köln.
- Behnke, Elisabeth A. (1997), „*Ghost Gestures. Phenomenological Investigations of Bodily Micro-movements and Their Intercorporeal Implications*“, in: *Human Studies*, 20, 181–201.
- Behnke, Elisabeth A. (2008), „*Interkinaesthetic Affectivity. A Phenomenological Approach*“, in: *Continental Philosophical Review*, 41, 143–161.
- Behnke, Heinrich (1956), *Der Strukturwandel der Mathematik in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts*, Verlag für Sozialwissenschaften, Köln, Opladen.
- Bergson, Henri (1949), *Zeit und Freiheit*, Hain, Meisenheim a.G.
- Bernays, Paul (1976), *Abhandlungen zur Philosophie der Mathematik*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Betti, Emilio (1967), *Allgemeine Auslegungslehre als Methodik der Geisteswissenschaften*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Betti, Emilio (1988), *Zur Grundlegung der allgemeinen Auslegungslehre*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Bevilacqua, Fabio und Fregonese, Lucio (Hrsg. 2001), *Nuova Voltiana. Studies on Volta and his Times*, Bd. 4, Hoepli, Università degli Studi di Pavia.
- Bidese, Ermenegildo, Fidora, Alexander und Renner, Paul (Hrsg. 2008), *Philosophische Gotteslehre heute. Der Dialog der Religionen*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Birx, H. James (Hrsg. 2010), *21st Century Anthropology*, Bd. 2, Sage, Los Angeles.
- Blackmore, Susan J. (1999), *The Meme Machine*, Oxford University Press, Oxford.
- Böhm, Johannes und Reichardt, Hans (Hrsg. 1984), *Gaußsche Flächentheorie, Riemannsche Räume und Minkowski-Welt*, Springer, Wien, New York.
- Bolzano, Bernard (1926), *Philosophie der Mathematik oder Beiträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik*, Schöningh, Paderborn.
- Bonsiepen, Wolfgang (1990), „*Hegels Theorie des qualitativen Quantitätsverhältnisses*“, in: G. König (Hrsg.), 101–129.
- Bosanquet, Bernard (1915), *Three Lectures on Aesthetic*, MacMillan, London.
- Bowler, Peter J. (1988), *The Non-Darwinian Revolution. Reinterpreting a Historical Myth*, John Hopkins University Press, Baltimore.
- Boyd, Robert und Richerson, Peter J. (1985), *Culture and the Evolutionary Process*, University of Chicago Press, Chicago.
- Boyle, Nicholas und Disley, Liz (Hrsg. 2013), *The Impact of Idealism. The Legacy of the Post-Kantian German Thought*, 4 Bde., Cambridge University Press, Cambridge.
- Brandt, Robert B. (1994), *Making It Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Brandt, Robert B. (2000), *Articulating Reasons. An Introduction to Inferentialism*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Brandt, Robert B. (2008), „*Georg Hegel's Phenomenology of Spirit*“, in: *Topoi*, 27, 161–164.
- Brandt, Robert B. (2014), „*Some Hegelian Ideas of Note for Contemporary Analytic Philosophy*“, in: *Hegel Bulletin*, 35/1, 1–15.
- Braßel, Bernd (2004), „*Das Verhältnis von Logik und Natur bei Hegel*“, in: H. Schneider (Hrsg.), 87–105.
- Braßel, Bernd (2005), *Das Programm der idealen Logik*, Königshausen & Neumann, Würzburg.

- Breibach, Olaf und Engelhardt, Dietrich von (Hrsg. 2002), *Hegel und die Lebenswissenschaften*, VWB, Berlin.
- Brinkmann, Hennig (1980), *Mittelalterliche Hermeneutik*, Niemeyer, Tübingen.
- Brinkmann, Klaus (Hrsg. 2007), *German Idealism*, 4 Bde., Routledge, London.
- Broad, Charlie D. (2000), „*Mind and its Place in Nature*“, in: J. Kim und E. Sosa (Hrsg.), 487–489.
- Brown, Donald E. (1991), *Human Universals*, McGraw-Hill, New York.
- Buchheim, Thomas, Hermanni, Friedrich, Hutter, Axel und Schwöbl, Christoph (Hrsg. 2012), *Gottesbeweise als Herausforderung für die moderne Vernunft*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Bühler, Axel (1994), *Unzeitgemäße Hermeneutik. Verstehen und Interpretation im Denken der Aufklärung*, Klostermann, Frankfurt a. M.
- Bunge, Mario (1972), „*Time Asymmetry, Time Reversal, and Irreversibility*“, in: J. T. Fraser, F. C. Haber und G. H. Müller (Hrsg.), 122–130.
- Burckhardt, Helmut (1988), *Die Inspiration heiliger Schriften bei Philo von Alexandrien*, Brunnen, Giessen, Basel.
- Burge, Tyler (2010), *Origins of Objectivity*, Oxford University Press, Oxford.
- Buss, David M. (2005), *The Handbook of Evolutionary Psychology*, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Campbell, Richard (2009), „*A process-based model for an interactive ontology*“, in: *Synthese*, 166, 453–477.
- Carel, Havi und Meacham, Darian (Hrsg. 2013), *Phenomenology and Naturalism*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Carsetti, Arturo (Hrsg. 2005), *Seeing, Thinking and Knowing Meaning and Self-Organisation in Visual Cognition and Thought*, Kluwer, Dordrecht.
- Chalmers, David J. (1996), *The Conscious Mind*, Oxford University Press, Oxford.
- Chalmers, David J. (1998), „*Das schwierige Problem des Bewusstseins*“, in: F. Esken und H. D. Heckmann (Hrsg.), 221–253.
- Chalmers, David J. (2006), „*Strong and Weak Emergence*“, in: P. Clayton und P. Davies (Hrsg.), 244–254.
- Chalmers, David J. (2013), „*Panpsychism and Panprotopsychism*“, in: http://www.amherstlecture.org/chalmers2013/chalmers2013_ALP.pdf, 1–35.
- Chladenius, Johann Martin (1742), *Einleitung zur richtigen Auslegung vernünftiger Reden und Schriften*, Leipzig [Repr. Düsseldorf 1969].
- Clauberg, Johannes (1691), *Logica Vetus & Nova, quadripartita, Modum inveniendae ac tradendae veritatis, in Genesi simus & Analysis, facili methodo exhibens*, (1654), in: *Opera Omnia Philosophica*, Bd. 2, Amsterdam [Repr. Hildesheim 1968], 765–910.
- Clayton, Philip und Davies, Paul (Hrsg. 2006), *The Re-Emergence of Emergence. The Emergentist Hypothesis from Science to Religion*, Oxford University Press, Oxford.
- Coates, Paul und Hutto, Daniel D. (Hrsg. 1996), *Current Issues in Idealism*, Thoemmes, Bristol.
- Conway Morris, Simon (2003), *Life's Solution. Inevitable Humans in a Lonely Universe*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Crawford, Charles B. und Krebs, Dennis L. (Hrsg. 1998), *Handbook of Evolutionary Psychology*, Erlbaum, Mahwah.
- Damasio, Antonio (1999), *The Feeling of What Happens. Body and Emotion in the Making of Consciousness*, Harvest, New York, London.
- Dannhauer, Johann Conrad (1642), *Idea boni interpretis*, Argentorati, Straßburg [Repr. Hildesheim 2005].

- Darwin, Charles (1981), *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, Princeton University Press, Princeton.
- Darwin, Charles (1985), *The Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life*, Penguin Books, London.
- David, Paul A. und Reder, Melvin W. (Hrsg. 1974), *Nations and Households in Economic Growth. Essays in Honor of Moses Abramovitz*, Academic Press, New York.
- Davidson, Donald (Hrsg. 1994), *Inquiries into Truth and Interpretation*, Clarendon, Oxford.
- Dawkins, Richard (1976), *The Selfish Gene*, Oxford University Press, Oxford.
- Delafeld-Butt, Jonathan T. und Gangopadhyay, Nivedita (2013), „Sensorimotor intentionality. The origins of intentionality in prospective agent action“, in: *Developmental Review*, 33, 399–425.
- Dennett, Daniel C. (1971), „Intentional Systems“, in: *Journal of Philosophy*, 89, 27–51.
- Dennett, Daniel C. (1991), *Consciousness Explained*, Little, Brown and Co., Boston.
- Descartes, René (1986), *Meditationes de Prima Philosophia/Meditationen über die Erste Philosophie*, hrsg. v. G. Schmidt, Reclam, Stuttgart.
- Deussen, Paul (2007), *Upanishaden*, übers. v. P. Deussen, hrsg. v. P. Michel, Marix, Wiesbaden.
- Deutsch, Eliot (1969), *Advaita Vedanta. A Philosophical Reconstruction*, East-West, Honolulu.
- Diels, Hermann und Kranz, Walther (Hrsg. 1903), *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 3 Bde., Weidmann, Berlin.
- Dilthey, Wilhelm (1914–2006), *Gesammelte Schriften*, 26 Bde., Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Donald, Merlin (2001), *A Mind So Rare. The Evolution of Human Consciousness*, Norton & Company, New York, London.
- Drüe, Hermann, Gethmann-Siefert, Annemarie, Hackenesch, Christa, Jaeschke, Walter, Neuser, Wolfgang und Schnädelbach, Herbert (Hrsg. 2000), *Hegels „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften“ (1830). Ein Kommentar zum Systemgrundriss*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Dürrenmatt, Friedrich (1980), *Werkausgabe in dreißig Bänden*, Bd. 26, Arche, Zürich.
- Dutton, Dennis (2009), *The Art Instinct. Beauty, Pleasure and Human Evolution*, Bloomsbury, New York.
- Easterlin, Richard A. (1974), „Does Economic Growth Improve the Human Lot?“, in: P. A. David und M. W. Reder (Hrsg.), 89–125.
- Enders, Markus (2002), „Denken des Unübertrefflichen. Die zweifache Normativität des ontologischen Gottesbegriffs“, in: *Jahrbuch für Religionsphilosophie*, 1, 50–86.
- Enders, Markus (2004), „Homo homini Deus. Grundzüge der Religionskritik Ludwigs Feuerbachs“, in: *Jahrbuch für Religionsphilosophie*, 3, 107–142.
- Enders, Markus (2008), „Das Unübertreffliche im Verständnis der monotheistischen Weltreligionen. Zur interreligiösen Relevanz des ‚ontologischen Gottesbegriffs‘“, in: E. Bidese, A. Fidora und P. Renner (Hrsg.), 71–99.
- Enders, Markus und Kühn, Rolf (2011), *Im Anfang war der Logos ... Studien zur Rezeptionsgeschichte des Johannesprologs von der Antike bis zur Gegenwart*, Herder, Freiburg, Basel, Wien.
- Enders, Markus (2012), „Ontologischer Gottesbegriff und ontologischer Gottesbeweis. Der Vernunft-Charakter des ontologischen Gottesbegriffs und dessen Entfaltung im ontologischen Gottesbeweis“, in: T. Buchheim, F. Hermann, A. Hutter und C. Schwöbl (Hrsg.), 241–287.
- Enders, Markus (2013), „Endlichkeit und Einheit. Zum Verständnis von Religion im Anschluss an Hermann Schröders Begriff von Religion“, in: T. Müller und T. M. Schmidt (Hrsg.), 125–155.
- Enders, Markus (2014), „Gott im Denken der Philosophie“, in: K. Ruhstorfer (Hrsg.), 187–261.

- Engelhardt, Dietrich von (1972), „Grundzüge der wissenschaftlichen Naturforschung um 1800 und Hegels spekulative Naturerkenntnis“, in: *Philosophia Naturalis*, 13, 290–315.
- Engelhardt, Dietrich von (2002), „Natural Philosophy and Natural Science around 1800“, in: F. Bevilacqua und L. Fregonese (Hrsg.), 11–27.
- Esken, Frank und Heckmann, Heinz Dieter (Hrsg. 1988), *Bewusstsein und Repräsentation*, mentis, Paderborn.
- Evans, Gillian R. (1984), *The Language and Logic of the Bible. The Earlier Middle Ages*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Felber, Christian (2010), *Gemeinwohl-Ökonomie. Das Wirtschaftsmodell der Zukunft*, Deuticke, Wien.
- Fichte, Johann Gottlieb (1962–2012), *Gesamtausgabe der Bayer. Akademie der Wissenschaften*, 4 Reihen, 42 Bde., hrsg. v. R. Lauth, E. Fuchs, H. Gliwitzky und P. K. Schneider, frommann-holzboog, Stuttgart.
- Fichte, Johann Gottlieb (1971), *Sämtliche Werke und Nachgelassene Werke*, 11 Bde., hrsg. v. I. H. Fichte, de Gruyter, Berlin.
- Fichte, Johann Gottlieb (1971b), *Von den Pflichten der Gelehrten*, Jenaer Vorlesungen 1794/95, Meiner, Hamburg.
- Findlay, John N. (1964), *Hegel. A Re-Examination*, Allen & Unwin, London.
- Forster, Michael N. und Gjesdal, Kristin (2015), *The Oxford Handbook of German Philosophy in the 19th Century*, Oxford University Press, Oxford.
- Foucault, Michel (1966), *Les Mots et les choses*, Gallimard, Paris.
- Frank, Günter und Meier-Oeser, Stephan (Hrsg. 2011), *Hermeneutik, Methodenlehre, Exegese. Zur Theorie der Interpretation in der frühen Neuzeit*, frommann-holzboog, Stuttgart-Bad Cannstatt.
- Frank, Manfred (2007), *Auswege aus dem Deutschen Idealismus*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Frank, Manfred und Weidtmann, Niels (Hrsg. 2010), *Husserl und die Philosophie des Geistes*, Suhrkamp, Berlin.
- Fraser, Julius T., Haber, Francis C. und Müller, G. H. (Hrsg. 1972), *The Study of Time. Proceedings of the First Conference of the International Society for the Study of Time*, Oberwolfach, Springer, Berlin, New York.
- Freeman, Anthony (Hrsg. 2006), *Consciousness and its Place in Nature. Does Physicalism entail Panpsychism?*, Imprint Academic, Exeter.
- Frege, Gottlob (1967), *Kleine Schriften*, hrsg. v. I. Angelelli, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Freud, Sigmund (1917), „Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse“, in: *Gesammelte Werke* (1947), Bd. 12, Fischer, Frankfurt. a. M., 3–12
- Fritz, Kurt von (1965), „Die Entdeckung der Inkommensurabilität durch Hippasos von Metapont“, in: O. Becker (Hrsg.), 271–307.
- Fuchs, Thomas (2013), *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption*, Kohlhammer, Stuttgart.
- Gabriel, Markus (2013), *Warum es die Welt nicht gibt*, Ullstein, Berlin.
- Gabriel, Markus (Hrsg. 2014), *Der Neue Realismus*, Suhrkamp, Berlin.
- Gadamer, Hans-Georg (1999), *Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*, in: *Gesammelte Werke*, Bd. 1, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Gadamer, Hans-Georg (1999), „Wahrheit in den Geisteswissenschaften“, in: *Gesammelte Werke*, Bd. 2., Mohr Siebeck, Tübingen, 37–43.

- Gaier, Ulrich (1989), „Gegenaufklärung im Namen des Logos. Hamann und Herder“, in: J. Schmidt (Hrsg.), 261–276.
- Gallagher, Shaun und Shear, Jonathan (Hrsg. 1999), *Models of the Self*, Imprint Academic, Thorverton.
- Gauss, Carl Friedrich (1831), „*Theoria residuorum biquadraticorum, commentatio secunda*“, in: *Göttingische gelehrte Anzeigen*, 23, 625–638.
- Gauss, Carl Friedrich (1899), *Briefwechsel zwischen Carl Friedrich Gauss und Wolfgang Bolyai*, hrsg. v. F. Schmidt und P. Stäckel, Teubner, Leipzig.
- Gauss, Carl Friedrich (1927), *Briefwechsel zwischen Carl Friedrich Gauss und Christian Ludwig*, hrsg. v. C. Schaefer, Elsner, Berlin.
- Geertz, Clifford (1973), *The Interpretation of Cultures*, Basic Books, New York.
- Gehlen, Arnold (1993), *Der Mensch*, Klostermann, Frankfurt a. M.
- Geier, Fabian, Spahn, Andreas und Spahn, Christian (Hrsg. 2013), *Perspektiven philosophischer Forschung*, Oldib, Essen.
- Gericke, Helmuth (1981), „Gauss und die Grundlagen der Geometrie“, in: I. Schneider (Hrsg.), 113–142.
- Goebel, Bernd und Suárez Müller, Fernando (Hrsg. 2007), *Kritik der postmodernen Vernunft. Über Derrida, Foucault und andere zeitgenössische Denker*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Goethe, Johann Wolfgang (1964), *Werke*, Hamburger Ausgabe, 14 Bde., Wegner, Hamburg.
- Gödel, Kurt (1931), „Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I“ in: *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 38, 173–198.
- Gogh, Vincent van (1906), *Briefe*, Mauthner, Berlin.
- Gould, Stephen J. (1977), *Ever since Darwin. Reflections in Natural History*, Norton, New York.
- Gould, Stephen J. und Lewontin, Richard (1979), „Spandrels of San-Marco and the Panglossian Paradigm. A Critique of the Adaptationist Program“, in: *Proceedings of the Royal Society of London*, 205, 581–598.
- Graham, Carol (2009), *Happiness around the World*, Oxford University Press, Oxford.
- Greene, Brian (2000), *Das elegante Universum. Superstrings, verborgene Dimensionen und die Suche nach der Weltformel*, Siedler, Berlin.
- Griffiths, Paul (2014), „Philosophy of Biology“, in: *Stanford Encyclopedia of Philosophy online* (5. 7. 2014, <http://plato.stanford.edu/entries/biology-philosophy/>).
- Grondin, Jean (1994), *Hermeneutische Wahrheit? Zum Wahrheitsbegriff Hans-Georg Gadamers*, Athenäum, Weinheim.
- Grondin, Jean (2006), „Gadamers ungewisses Erbe“, in: G. Abel (Hrsg.), 205–215.
- Habermas, Jürgen (1971), *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (1983), *Moralbewußtsein und kommunikatives Handeln*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (1984), *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (1992), *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaates*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (1999), *Wahrheit und Rechtfertigung. Philosophische Aufsätze*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (2001), *Kommunikatives Handeln und detranszendentalisierte Vernunft*, Reclam, Stuttgart.

- Habermas, Jürgen (2005), *Zwischen Naturalismus und Religion. Philosophische Aufsätze*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Habermas, Jürgen (2008), „Von den Weltbildern zur Lebenswelt“, XXI. Deutscher Kongress für Philosophie, Deutsche Gesellschaft für Philosophie, (E-Publikation): <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=18858&lang=en>.
- Hammer, Espen (Hrsg. 2007), *German Idealism. Contemporary Perspectives*, Routledge, London.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1969), *Briefe von und an Hegel*, 3 Bde., Meiner, Hamburg.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1969–1971), *Werke*, 20 Bde., hrsg. v. E. Moldenhauer und K. M. Michel, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1980), *Naturphilosophie, Die Vorlesung von 1819–1820*, Bd. 1, hrsg. v. M. Gies, Bibliopolis, Napoli.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1990), *Wissenschaft der Logik. Die Lehre vom Sein*, hrsg. v. H.-J. Gawoll, Meiner, Hamburg.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (2000), *Vorlesung über Naturphilosophie 1823–1824*, hrsg. v. G. Marmasse, Lang, Frankfurt a. M.
- Heil, John und Mele, Alfred (Hrsg. 1993), *Mental Causation*, Clarendon, Oxford.
- Heinz, Marion (1994), *Sensualistischer Idealismus. Untersuchungen zur Erkenntnistheorie des jungen Herder (1763–1778)*, Meiner, Hamburg.
- Henrich, Dieter (1975), *Hegel im Kontext*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Herder, Johann Gottfried (1877–1909), *Sämtliche Werke*, 32 Bde., Weidmann, Berlin [Repr. Hildesheim 1967].
- Herder, Johann Gottfried (1984–2002), *Werke*, 3 Bde., hrsg. v. W. Pross, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Hermanni, Friedrich und Buchheim, Thomas (Hrsg. 2006), *Das Leib-Seele-Problem. Antwortversuche aus medizinisch-naturwissenschaftlicher, philosophischer und theologischer Sicht*, Fink, München.
- Hilbert, David (1970), *Die Grundlagen der Physik. Gesammelte Abhandlungen*, Bd. 3., Springer, Berlin, New York.
- Hildebrand, Dietrich von (1975), *Metaphysik der Gemeinschaft. Untersuchungen über Wesen und Wert der Gemeinschaft*, Habel, Regensburg.
- Hodge, Jonathan und Radick, Gregory (Hrsg. 2009), *The Cambridge Companion to Darwin*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Holl, Karl (1928), „Die Geschichte des Worts Beruf“, in ders.: *Gesammelte Aufsätze zur Kirchengeschichte*, Bd. 3, Tübingen, 189–219.
- Horkheimer, Max (1947), *Eclipse of Reason*, Oxford University Press, Oxford.
- Horstmann, Rolf-Peter, Petry, Michael John (Hrsg. 1986), *Hegels Philosophie der Natur. Beziehungen zwischen empirischer und spekulativer Naturerkenntnis*, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Hösle, Vittorio (1984), *Wahrheit und Geschichte. Studien zur Struktur der Philosophiegeschichte unter paradigmatischer Analyse der Entwicklung von Parmenides bis Platon*, fromann-holzboog, Stuttgart-Bad Cannstatt.
- Hösle, Vittorio (1987a), *Hegels System. Der Idealismus der Subjektivität und das Problem der Intersubjektivität*, 2 Bde., Meiner, Hamburg.
- Hösle, Vittorio (1987b), „Begründungsfragen des objektiven Idealismus“, in: W. R. Köhler, W. Kuhlmann und P. Rohs (Hrsg.), 212–267.
- Hösle, Vittorio (1990), *Die Krise der Gegenwart und die Verantwortung der Philosophie*, Beck, München.

- Hösle, Vittorio (1996), *Philosophiegeschichte und objektiver Idealismus*, Beck, München.
- Hösle, Vittorio (1997), *Moral und Politik. Grundlagen einer Politischen Ethik für das 21. Jahrhundert*, Beck, München.
- Hösle, Vittorio (1999a), „Die Aufgaben der Naturphilosophie heute“, in: V. Hösle, P. Koslowski und R. Schenk (Hrsg.), 35–45.
- Hösle, Vittorio (1999b), *Die Philosophie und die Wissenschaften*, Beck, München.
- Hösle, Vittorio und Illies, Christian (1999), „Der Darwinismus als Metaphysik“, in: V. Hösle (1999b), 46–73.
- Hösle, Vittorio, Koslowski, Peter und Schenk, Richard (Hrsg. 1999), *Die Aufgaben der Philosophie heute*, Passagen, Wien.
- Hösle, Vittorio (2001), *Platonismus und Darwinismus*, Wissenschaft & Öffentlichkeit, Freiburg i. Br.
- Hösle, Vittorio (Hrsg. 2002), *Metaphysik. Herausforderungen und Möglichkeiten*, Bd. 4, Collegium Philosophicum, Stuttgart-Bad Cannstatt, 1–29.
- Hösle, Vittorio (2004), „Wahrheit und Verstehen. Davidson, Gadamer und das Desiderat einer objektiv-idealistischen Hermeneutik“, in: W. Neuser und V. Hösle (Hrsg.), 265–283.
- Hösle, Vittorio (2006), „Encephalius. Ein Gespräch über das Leib-Seele-Problem“, in: F. Hermann und T. Buchheim (2006), 107–136.
- Hösle, Vittorio (2013), *God as Reason*, University of Notre Dame Press, Notre Dame.
- Hösle, Vittorio (Hrsg. 2013b), *The Many Faces of Beauty*, University of Notre Dame Press, Notre Dame.
- Hugo von St. Viktor (1939), *Didascalion*, hrsg. v. C. H. Buttmer, Catholic University of America Press, Washington.
- Hull, David (1969), „What philosophy of biology is not“, *Synthese*, 20, 157–184.
- Hume, David (1962), *A Treatise of Human Nature. Book One*, hrsg. v. D. G. C. Macnabb, Fontana-Collins, Glasgow.
- Husserl, Edmund (1952), *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie: Zweites Buch* (Hua 4), hrsg. v. M. Biemel, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1956), *Erste Philosophie I. Kritische Ideengeschichte* (Hua 7), hrsg. v. R. Boehm, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1965), *Erste Philosophie: Zweiter Teil. Theorie der Phänomenologischen Reduktion* (Hua 8), hrsg. v. R. Boehm, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1968), *Phänomenologische Psychologie* (Hua 9), hrsg. v. W. Biemel, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1973), *Ding und Raum* (Hua 16), hrsg. v. U. Claesges, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1974), *Formale und Transzendente Logik* (Hua 17), hrsg. v. P. Janssen, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1976), *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie: Erstes Buch* (Hua 3), hrsg. v. K. Schuhmann, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1980), *Logische Untersuchungen*, 3 Bde., Niemeyer, Tübingen.
- Husserl, Edmund (1985), *Erfahrung und Urteil. Untersuchungen zur Genealogie der Logik*, hrsg. v. L. Landgrebe, Meiner, Hamburg.
- Husserl, Edmund (1987), *Aufsätze und Vorträge* (Hua 25), hrsg. v. T. Nenon und H. Rainer, Nijhoff, Den Haag.
- Husserl, Edmund (1989), *Aufsätze und Vorträge* (Hua 27), hrsg. v. T. Nenon und H. Rainer, Nijhoff, Den Haag.

- Husserl, Edmund (1991), *Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge* (Hua 1), hrsg. v. S. Strasser, Kluwer, Dordrecht.
- Husserl, Edmund (1992), *Logische Untersuchungen*, Bd. 2–4, *Gesammelte Schriften*, 8 Bde., hrsg. v. E. Ströker, Meiner, Hamburg.
- Husserl, Edmund (1994), *Briefwechsel*, Bd. 5, hrsg. v. E. und K. Schuhmann, Kluwer, Dordrecht.
- Husserl, Edmund (2002), *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*, Niemeyer, Tübingen.
- Husserl, Edmund (2003), *Transzendentaler Idealismus* (Hua 36), hrsg. v. R. D. Rollinger, Kluwer, Dordrecht.
- Hutto, Daniel D. (1996), „Was the later Wittgenstein a Transcendental Idealist?“, in P. Coates und D. D. Hutto (Hrsg.), 121–153.
- Hutto, Daniel D. (2000), *Beyond Physicalism*, Benjamins, Amsterdam (Philadelphia).
- Huxley, Thomas H. (1899), *Method and Results. Essays*, Appleton, New York.
- Illies, Christian (2003), *The Grounds of Ethical Judgement. New Transcendental Arguments in Moral Philosophy*, Oxford University Press, Oxford.
- Illies, Christian (2006), *Philosophische Anthropologie im Biologischen Zeitalter. Zur Konvergenz von Moral und Natur*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Illies, Christian (2011), „Die Selbstersteigerung der Natur im Schönen. Zum Beitrag der Evolution für eine allgemeine Ästhetik“, in: C. Tewes und K. Vieweg (Hrsg.), 227–260.
- James, William (1950), *The Principles of Psychology*, 2 Bde., Dover, New York.
- Janich, Peter (1989), *Euklids Erbe. Ist der Raum dreidimensional?*, Beck, München.
- Jermann, Christoph (1986), *Philosophie und Politik. Untersuchungen zur Struktur und Problematik des platonischen Idealismus*, frommann-holzboog, Stuttgart-Bad Cannstatt.
- Jonas, Hans (1973), *Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer Philosophischen Biologie*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Jonas, Hans (1979), *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Insel, Frankfurt a. M.
- Jung, Matthias und Heiling, Jan-Christoph (Hrsg. 2009), *Funktionen des Erlebens*, de Gruyter, Berlin.
- Jürgasch, Thomas, Karimi, Ahmad M., Koridze, Georg und Ruhstorfer, Karlheinz (Hrsg. 2008), *Gegenwart der Einheit. Zum Begriff der Religion. Festschrift anlässlich des 60. Geburtstages Bernhard Uhdes*, Rombach, Freiburg i. Br.
- Kant, Immanuel (1978), *Kritik der reinen Vernunft (KrV)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 4, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Prolegomena (Pr)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 4, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft (MA)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 4, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Kritik der Urteilskraft (KdU)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 5, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Über den Gemeinspruch: Das mag in der Theorie richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis (ÜdG)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 8, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Die Metaphysik der Sitten. Metaphysische Anfangsgründe der Tugendlehre (MS)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 6, de Gruyter, Berlin.
- Kant, Immanuel (1978), *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (GMS)*, *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 4, de Gruyter, Berlin.

- Kant, Immanuel (1978), *Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft* (RGV), *Werke, Akademie-Textausgabe*, Bd. 6, de Gruyter, Berlin.
- Keil, Geert (2001), *Naturalismus und Intentionalität*, in: G. Keil und H. Schnädelbach (Hrsg.), 187–204.
- Keil, Geert und Schnädelbach, Herbert (Hrsg. 2001), *Naturalismus. Philosophische Beiträge*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Kelso, Scott J. A. (1995), *Dynamic Patterns. The Self-Organization of Brain Behavior*, Harvard University Press, Cambridge, (Mass.).
- Kim, Halla und Hoelzel, Steven (Hrsg. 2014), *Kant, Fichte, and the Legacy of Transzendental Idealism*, Lexington Books, Lexington.
- Kim, Jaegwon (1993), „*The non-Reductivist’s Troubles with Mental Causation*“, in: J. Heil und A. Mele (Hrsg.), 189–210.
- Kim, Jaegwon und Sosa, Ernest (Hrsg. 2000), *Metaphysics. An Anthology*, Blackwell, Oxford.
- Kim, Jaegwon (2003), „*Supervenience, Emergence, Realization, Reduction*“, in: M. J. Loux und D. W. Zimmermann (Hrsg.), 556–584.
- Kittel, Gerhard (Hrsg. 1938), *Theologisches Wörterbuch zum Neuen Testament*, Bd. 3, Stuttgart.
- Klein, Felix (1979), *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert*, Teil 1, Springer, Berlin, New York.
- Köhler, Wolfgang R., Kuhlmann, Wolfgang und Rohs, Peter (Hrsg. 1987), *Philosophie und Begründung*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- König, Gert (Hrsg. 1990), *Konzepte des mathematisch Unendlichen im 19. Jahrhundert*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Krämer, Hans (1992), *Integrative Ethik*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Krämer, Sybille (Hrsg. 1996), *Bewusstsein. Philosophische Positionen*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Kraschl, Dominik (2013), „*Zwischen Entdecken und Erfinden. Der Beitrag relationaler Ontologie zur Realismus-Idealismus-Problematik*“, in: *Freiburger Zeitschrift für Theologie*, 60, 334–352.
- Kripke, Saul A. (1972), *Naming and Necessity*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Kroeber, Alfred L. (1952), *The Nature of Culture*, University of Chicago Press, Chicago.
- Krollmann, Fritz-Peter (2002), *Der Begriff des Holistischen Idealismus. Acht aspektive philosophische Abhandlungen im Horizont Hegels und des Holistischen Idealismus*, Blaue Eule, Essen.
- Kroons, Robert C. und Bealer, George (Hrsg. 2010), *The Waning of Materialism*, Oxford University Press, Oxford.
- Kuhlmann, Wolfgang (1985), *Reflexive Letztbegründung. Untersuchungen zur Transzendentalpragmatik*, Alber, Freiburg i. Br.
- Kuhn, Thomas (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.
- Kutschera, Franz von (1981), *Grundfragen der Erkenntnistheorie*, de Gruyter, Berlin.
- Kutschera, Franz von (1993), *Die falsche Objektivität*, de Gruyter, Berlin.
- Kutschera, Franz von (2006), *Die Wege des Idealismus*, mentis, Paderborn.
- Kutschera, Franz von (2008), *Was vom Christentum bleibt*, mentis, Paderborn.
- Kutschera, Franz von (2009), *Philosophie des Geistes*, mentis, Paderborn.
- Kutschera, Franz von (2012), *Ungegenständliches Erkennen*, mentis, Paderborn.
- Kutschera, Franz von (2014), *Drei Formen des Bewusstseins*, mentis, Paderborn.
- Laugwitz, Detlef (1986), *Zahlen und Kontinuum*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

- Laurentiis, Allegra de und Edwards, Jeffrey (Hrsg. 2013), *The Bloomsbury Companion to Hegel*, Bloomsbury, London, New York.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1994), *Philosophische Schriften*, 4 Bde., Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Levine, Joseph (1983), „Materialism and Qualia. The Explanatory Gap“, in: *Pacific Philosophical Quarterly*, 64, 354–361.
- Lewis, David K. (1983), „New Work for a Theory of Universals“, *Australasian Journal of Philosophy*, 61, 343–377.
- Lewis, David K. (1986), *On the Plurality of Worlds*, Blackwell, Oxford.
- Lorenz, Konrad (1973), *Die Rückseite des Spiegels*, Piper, München.
- Loux, Michael J. und Dean W. Zimmermann (Hrsg. 2003), *The Oxford Handbook of Metaphysics*, Oxford University Press, Oxford.
- Loy, David (1988), *Nondualität. Über die Natur der Wirklichkeit*, Krüger, Frankfurt a. M.
- Lucas, John R. (1973), *A Treatise on Time and Space*, Methuen, London.
- Lützel, Paul Michael (Hrsg. 1983), *Brochs Verzauberung*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Liotard, Jean-François (1983), *Le Différend*, Minuit, Paris.
- Mackie, John L. (1977), *Ethics. Inventing Right and Wrong*, Penguin, New York.
- Malcolm, Norman (1982), „Wittgenstein and Idealism“, in: G. Vesey (Hrsg.), 249–269.
- Mander, William J. (2011), *British Idealism. A History*, Oxford University Press, Oxford.
- Margenau, Henry (1950), *The Nature of Physical Reality. A Philosophy of Modern Physics*, McGraw-Hill, New York.
- Maturana, Humberto R. und Varela, Francisco J. (1980), *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*, Reidel, Dordrecht.
- Mayr, Ernst (1997), *This Is Biology. The Science of the Living World*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- McDowell, John (1994), *Mind and World*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- McDowell, John (1998), *Mind, Value, and Reality*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- McDowell, John (2005), „Self-Determining Subjectivity and External Constraint“, in: K. Ameriks und J. Stolzenberg (Hrsg.), 21–38.
- McDowell, John (2007), „Auf dem Weg zur Rehabilitierung der Objektivität. Eine Kritik an Richard Rorty“, in: B. Goebel und F. Suárez Müller (Hrsg.), 29–49.
- Meier, Gerhard (2005), *Biblische Hermeneutik*, Brockhaus, Wuppertal.
- Meier, Georg Friedrich (1996), *Versuch einer allgemeinen Auslegungskunst*, hrsg. v. A. Bühler und L. Caltaldi Madonna, Meiner, Hamburg (1757).
- Meillassoux, Quentin (2013), „Metaphysik, Spekulation, Korrelation“, in: A. Avanesian (Hrsg.), 23–56.
- Meixner, Uwe (1997), *Ereignis und Substanz. Die Metaphysik von Realität und Realisation*, Schöningh, Paderborn.
- Meixner, Uwe (2001), *Theorie der Kausalität. Ein Leitfaden zum Kausalbegriff in zwei Teilen*, mentis, Paderborn.
- Meixner, Uwe (2004), *The Two Sides of Being. A Reassessment of Psycho-Physical Dualism*, mentis, Paderborn.
- Meixner, Uwe (2006), „Classical Intentionality“, in: *Erkenntnis*, 65, 25–45.
- Meixner, Uwe (2010a), „Husserls transzendentaler Idealismus als Supervenienzthese – ein interner Realismus“, in: M. Frank und N. Weidtmann (Hrsg.), 178–208.
- Meixner, Uwe (2010b), „Materialism Does Not Save the Phenomena – and the Alternative Which Does“, in: R. C. Kroons und G. Bealer (Hrsg.), 417–437.

- Meixner, Uwe (2011), *Einführung in die Ontologie*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Meixner, Uwe (2012), „*The Naturalness of Dualism*“, in: *After Physicalism*, hrsg. v. B. P. Göcke, University of Notre Dame Press, Notre Dame, 25–47.
- Meixner, Uwe (2014), *Defending Husserl. A Plea in the Case of Wittgenstein & Company Versus Phenomenology*, de Gruyter, Berlin.
- Meschkowski, Herbert (1973), *Mathematiker-Lexikon*, Bibl. Institut, Mannheim.
- Metzinger, Thomas (1996), „*Niemand sein. Kann man eine naturalistische Perspektive auf die Subjektivität des Mentalen einnehmen?*“, in: S. Krämer (Hrsg.), 131–154.
- Michelsen, Johann Andreas Christian (1791), *Euclides Elemente, für den gegenwärtigen Zustand der Mathematik bearbeitet*, Matzdorf, Berlin.
- Miller, Geoffrey F. (2000), *The Mating Mind. How Sexual Choice Shaped the Evolution of Human Nature*, Doubleday, New York.
- Millikan, Ruth (1984), *Language, Thought and Other Biological Categories. New Foundations for Realism*, MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Monod, Jacques (1971), *Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie*, Piper, München.
- Moore, George E. (1959), *Philosophical Papers*, Allen & Unwin, London.
- Müller, Tobias und Schmidt, Thomas M. (Hrsg. 2013), *Was ist Religion? Beiträge zur aktuellen Debatte um den Religionsbegriff*, Schöningh, Paderborn.
- Nagel, Ernest (1971), *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*, Routledge, London.
- Nagel, Thomas (1989), *The View from Nowhere*, Oxford University Press, New York, Oxford.
- Nagel, Thomas (2012), *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*, Oxford University Press, Oxford.
- Neumann, John von (1974), „*Der Mathematiker*“, in: Otte (Hrsg.), 29–46.
- Neuser, Wolfgang (2000), „*Darstellung der Hegelschen Naturphilosophie*“, in: H. Drüe, A. Gethmann-Siefert, C. Hackenesch, W. Jaeschke, W. Neuser, H. Schnädelbach (Hrsg.), 139–205.
- Neuser, Wolfgang und Höhle, Vittorio (Hrsg. 2004), *Logik, Mathematik und Natur im objektiven Idealismus*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Nietzsche, Friedrich (1954), *Werke in drei Bänden*, hrsg. v. K. Schlechta, München.
- Nietzsche, Friedrich (1980), *Sämtliche Werke, Kritische Studienausgabe (KSA)*, 15 Bde., hrsg. v. G. Colli und M. Montinari, de Gruyter, Berlin.
- O'Regan, J. Kevin und Noë, Alva (2001), „*A sensorimotor account of vision and visual consciousness*“, in: *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 939–1031.
- O'Regan, J. Kevin, Myin, Erik und Noë, Alva (2005), „*Towards an Analytic Phenomenology. The Concepts of 'Bodiliness' and 'Grabbiness'*“, in: A. Carsetti (Hrsg.), 77–93.
- Origenes (1992), *Vier Bücher von den Prinzipien*, hrsg. v. H. Görgemanns und H. Karpp, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Ossa, Miriam (2007), *Voraussetzungen voraussetzungsloser Erkenntnis?*, mentis, Paderborn.
- Otte, Michael (Hrsg. 1974), *Mathematiker über die Mathematik*, Springer, Berlin, New York.
- Panksepp, Jaak (1999), „*The Periconscious Substrates of Consciousness. Affective States and the Evolutionary Origins of the Self*“, in: S. Gallagher und J. Shear (Hrsg.), 113–130.
- Paolo, Ezequiel A. di (2005), „*Autopoiesis, adaptivity, teleology, agency*“, in: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4, 429–452.
- Peikoff, Leonard (1991), *Objectivism. The Philosophy of Ayn Rand*, Meridian, New York.

- Penrose, Roger (2005), *The Road to Reality. A Complete Guide to the Laws of the Universe*, Knopf, New York.
- Petry, Michael J. (Hrsg. 1970), *Hegel's Philosophy of Nature*, 3 Bde., Allen & Unwin, London.
- Petry, Michael J. (Hrsg. 1987), *Hegel und die Naturwissenschaften*. frommann-holzboog, Stuttgart-Bad Cannstatt.
- Philo von Alexandrien (1909–1964), *Die Werke in deutscher Übersetzung*, 7 Bde., hrsg. v. L. Cohn, I. Heinemann, M. Adler und W. Theiler, Breslau, Berlin.
- Plessner, Helmut (1928), *Die Stufen des Organischen und der Mensch*, de Gruyter, Berlin.
- Popper, Karl (1945), *The Open Society and Its Enemies*, Routledge, London.
- Popper, Karl und Eccles, John C. (1977), *The Self and Its Brain. An Argument for Interactionism*, Springer, London.
- Posch, Thomas (2002), „Zur Mechanik der Wärme in Hegels Systementwurf von 1805–1806“, in: R. Wahsner und T. Posch (Hrsg.), 41–68.
- Preester, Helena de (2008), „On corporeal prostheses as an essential human characteristic“, in: <http://espra.risc.cnrs.fr/ESPRA2Home.htm>.
- Pulte, Helmut (1999), „Georg Friedrich Bernhard Riemann. Über die Hypothesen, die der Geometrie zugrunde liegen“, in: *Großes Werklexikon der Philosophie*, Bd. 2., Kröner, Stuttgart, 1279–1280.
- Pulte, Helmut (2005), *Axiomatik und Empirie*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Quine, Willard v. O. (2004), *Quintessence. Basic Readings from the Philosophy of W. V. Quine*, Belknap Press, Cambridge (Mass.).
- Rawls, John (1971), *A Theory of Justice*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Reale, Giovanni (1998), *Platone. Alla Ricerca della Sapienza Segreta*, Bur, Milano.
- Redding, Paul (2007), *Analytic Philosophy and the Return of Hegelian Thought*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Reichenbach, Hans (1928), *Philosophie der Raum-Zeit-Lehre*, de Gruyter, Berlin.
- Reinhardt, Fritz und Soeder, Heinrich (1998), *Atlas Mathematik*, 2 Bde., Dtv, München.
- Rendtroff, Trutz (1971), „Beruf“, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 1, Basel, Stuttgart, 833–835.
- Rescher, Nicholas (1987), *Ethical Idealism*, University of California Press, Berkeley.
- Richards, Robert J. (2002), *The Romantic Conception of Life. Science and Philosophy in the Age of Goethe*, University of Chicago Press, Chicago.
- Richerson, Peter J. und Boyd, Robert (2005), *Not by Genes Alone*, University of Chicago Press, Chicago.
- Roche, Mark W. (1983), „Die Rolle des Erzählers in Brochs Verzauberung“, in: P. M. Lützelner (Hrsg.), 131–146.
- Roche, Mark W. (1986), „Laughter and Truth in Doktor Faustus. Nietzschean Structures in Mann's Novel of Self-cancellations“, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte*, 60, 309–332.
- Roche, Mark W. (1987a), *Dynamic Stillness. Philosophical Conceptions of Ruhe in Schiller, Hölderlin, Büchner, and Heine*, Niemeyer, Tübingen.
- Roche, Mark W. (1987b), „Areas of Expertise, Proleptic Interpretation, Penultimate Drafts. Three Ideas for the Graduate Seminar in Literature“, in: *Die Unterrichtspraxis*, 20, 261–268.
- Roche, Mark W. (1988a), „The Self-cancellation of Injustice in Heinrich Mann's *Der Untertan*“, in: *Oxford German Studies*, 17, 72–89.

- Roche, Mark W. (1988b) „Die Selbstaufhebung des Antiidealismus in Büchners Lenz“, in: *Zeitschrift für deutsche Philologie*, 107, 136–147.
- Roche, Mark W. (1994), „Kafka, Pirandello, and the Irony of Ironic Indeterminacy“, in: *Journal of the Kafka Society of America*, 18, 42–47.
- Roche, Mark W. (1998), *Tragedy and Comedy. A Systematic Study and a Critique of Hegel*, State University of New York Press, Albany.
- Roche, Mark W. (2002), *Die Moral der Kunst. Über Literatur und Ethik*, Beck, München.
- Roche, Mark W. (2002–2003a), „Größe und Grenzen von Hegels Theorie der Tragödie“, in: *Jahrbuch für Hegelforschung*, 8/9, 53–81.
- Roche, Mark W. (2002–2003b), „Hegels Theorie der Komödie im Kontext hegelianischer und moderner Überlegungen zur Komödie“, in: *Jahrbuch für Hegelforschung*, 8/9, 83–108.
- Roche, Mark W. (2003), „Mehrdeutigkeiten in Benns Verlorenes Ich“, in: *Gottfried Benn Jahrbuch*, 1, 135–156.
- Roche, Mark W. (2004), *Why Literature Matters in the 21st Century*, Yale University Press, New Haven.
- Roche, Mark W. (2005), „Hegels Relevanz für die gegenwärtige Ästhetik“, in: D. Wandschneider (Hrsg.), 67–81.
- Roche, Mark W. (2007), „Gerechtigkeit und der Rückzug Gottes in Woody Allens Verbrechen und andere Kleinigkeiten“, in: *Der Deutschunterricht*, 59/4, 50–59.
- Roche, Mark W. (2013), „The Function of the Ugly in Enhancing the Expressivity of Art“, in: V. Höhle (Hrsg.), 327–355.
- Rohs, Peter (1991), *Johann Gottlieb Fichte*, Beck, München.
- Rorty, Richard (1979), *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton University Press, Princeton.
- Rosenberg, Alexander und McShea, Daniel W. (2008), *Philosophy of Biology. A Contemporary Introduction*, Routledge, New York.
- Roy, Jean-Michel, Petitot, Jean, Pachoud, Bernard und Varela, Francisco J. (Hrsg. 1999), *Naturalizing Phenomenology*, Stanford University Press, Stanford.
- Ruhstorfer, Karlheinz (Hrsg. 2014), *Gotteslehre. Theologie studieren – Modul 7*, Schöningh, Stuttgart, Paderborn.
- Ruse, Michael (1986), *Taking Darwin Seriously*, Blackwell, New York.
- Ruse, Michael (2004), „The Romantic conception of Robert J. Richards“, in: *Journal of the History of Biology*, 37/1, 3–23.
- Russell, Bertrand (1912), *The Problems of Philosophy*, Butterworth, London.
- Russell, Bertrand (1946), *History of Western Philosophy*, Allen & Unwin, London.
- Ruth, Peter (2002), *Hermeneutica Universalis. Die Entfaltung der historisch-kritischen Vernunft im frühen 18. Jahrhundert*, Lang, Frankfurt a. M.
- Ryle, Gilbert (2002), *The Concept of Mind*, University of Chicago Press, Chicago.
- Rymar, Nikolaj (Hrsg. 2010), *Literaturwissenschaft und Hermeneutik. Das Phänomen der Grenze in der Literatur*, Samaraskaja Gunmanitarnaja Akademija, Samara.
- Sahlins, Marshall D. (1976), *The Use and Abuse of Biology*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Scheler, Max (1928), *Die Stellung des Menschen im Kosmos*, Reichl, Darmstadt.
- Scheler, Max (1974), *Wesen und Formen der Sympathie*, Francke, Bern, München.
- Scheler, Max (1980), *Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik*, Francke, Bern, München.

- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph (1927–1959), *Schellings Werke*, 12 Bde., hrsg. v. M. Schröter, Beck, München.
- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph (1856–1861), *Sämtliche Werke*, Bd. 4 und 7, hrsg. v. K. F. A. Schelling, Stuttgart, Augsburg.
- Schleiermacher, Friedrich D. E. (1977), *Hermeneutik und Kritik*, hrsg. v. M. Frank, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Schlick, Moritz (1932–1933), „*Positivismus und Realismus*“, in: *Erkenntnis*, 3/1, 1–31.
- Schmid, Hans Bernhard (2000), *Subjekt, System, Diskurs*, Kluwer, Dordrecht.
- Schmidt, Siegfried J. (1987), *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Schmidt, Jochen (Hrsg. 1989), *Aufklärung und Gegenaufklärung in der europäischen Literatur, Philosophie und Politik*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Schneider, Ivo (Hrsg. 1981), *Carl Friedrich Gauss (1777–1875)*, Minerva, München.
- Schneider, Helmut (Hrsg. 2004), *Sich in Freiheit entlassen. Natur und Idee bei Hegel*, Lang, Frankfurt a. M.
- Scholtz, Günter (1992–1993), „*Was ist und seit wann gibt es ‚hermeneutische Philosophie‘?*“, in: *Dilthey-Jahrbuch*, 8, 93–119.
- Schopenhauer, Arthur (1986), *Sämtliche Werke*, 4 Bde., Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Schulz, Dieter J. (1966), *Das Problem der Materie in Platons Timaios*, Bouvier, Bonn.
- Schulz, Hans (1923), *Fichte in vertraulichen Briefen seiner Zeitgenossen*, Haessel, Leipzig.
- Schwer, W. (1954), „*Beruf*“, in: *Reallexikon für Antike und Christentum*, Bd. 2, Stuttgart, 141–156.
- Searle, John R. (1983), *Intentionality. An Essay in the Philosophy of Mind*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Searle, John R. (1992), *The Rediscovery of Mind*, MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Seligman, Martin E. P. (2002), *Authentic Happiness. Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*, Free Press, New York.
- Siep, Ludwig (1991), „*Hegel's Idea of a Conceptual Scheme*“, in: *Inquiry*, 34/1, 63–76.
- Sloan, Philip R. (2009), „*The Making of a Philosophical Naturalist*“, in: J. Hodge und G. Radick (Hrsg.), 21–43.
- Smalley, Beryl (1964), *The Study of the Bible in the Middle Ages*, Notre Dame University Press, Notre Dame.
- Smith, David W. (1999), „*Intentionality Naturalized?*“, in: J.-M. Roy (Hrsg.), 83–110.
- Snell, Bruno (1975), *Die Entdeckung des Geistes*, Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen.
- Sober, Elliott (1998), *Unto Others. The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Spaemann, Robert (1989), *Glück und Wohlwollen*, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Spahn, Andreas (2008), *Hermeneutik zwischen Rationalismus und Traditionalismus. Gadamer's Wahrheitsbegriff vor dem Hintergrund zentraler Paradigmen der Hermeneutikgeschichte*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Spahn, Andreas (2010), „*Hermeneutik der Intersubjektivität. Der Wahrheitsbegriff der philosophischen Hermeneutik bei Hans-Georg Gadamer und Karl-Otto Apel*“, in: N. Rymar (Hrsg.), 32–47.
- Spahn, Andreas (2011), „*Wie viel ‚Wahrheit‘ braucht die Hermeneutik? Zur historischen und systematischen Mittelstellung der rationalistischen Hermeneutiken des 17. und 18. Jahrhunderts*“, in: G. Frank und S. Meier-Oeser (Hrsg.), 423–454.

- Spahn, Christian (2007), *Lebendiger Begriff, Begriffenes Leben. Zur Grundlegung der Philosophie des Organischen bei G. W. F. Hegel*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Spahn, Christian (2010), „Sociobiology: Nature and Nurture“, in: H. J. Birk (Hrsg.), 938–949.
- Spahn, Christian (2011), „Qualia und Moralia. Auf der Suche nach dem Vernünftigen im Organischen und dem Natürlichen in der Vernunft“, in: C. Tewes und K. Vieweg (Hrsg.), 31–44.
- Spahn, Christian (2015), „Evolution“, in: *The Oxford Handbook of German Philosophy in the 19th Century*, in: M. N. Forster und K. Gjesdal (Hrsg.).
- Spinoza, Baruch de (1994), *Theologisch-politischer Traktat*, in: *Sämtliche Werke*, Bd. 3., hrsg. v. G. Gawlick, Meiner, Hamburg.
- Sprigge, Timothy (1984), *The Vindication of Absolute Idealism*, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Sprigge, Timothy (1996), „Idealism. Humanism and the Environment“, in: Paul Coates and Daniel H. Hutto. (Hrsg.), 267–302.
- Stern, Robert (2009), *Hegelian Metaphysics*, Oxford University Press, Oxford.
- Stoljar, Daniel (2005), „Physicalism and Phenomenal Concepts“, in: *Mind and Language*, 20, 469–494.
- Strawson, Galen (2006), „Realistic Monism. Why Physicalism Entails Panpsychism“, in: A. Freeman (Hrsg.), 3–31.
- Strawson, Peter F. (1985), *The Bounds of Sense. An Essay on Kant's Critique of Pure Reason*, Routledge, London, New York.
- Suárez Müller, F. (2004), *Skepsis und Geschichte. Das Werk Michel Foucaults im Lichte des absoluten Idealismus*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Sutton, John, McIlwain, Doris, Christensen, Wayne und Geeves, Andrew (2011), „Applying Intelligence to the reflexes. Embodied skills and habits between Dreyfus and Descartes“, in: *Journal of the British Society for Phenomenology*, 42/1, 78–103.
- Tarde, Gabriel (1893), *Monadologie et Sociologie, Œuvres* Bd. 1, Empecheurs de penser en rond, Paris (E-Publikation: <http://dx.doi.org/doi:10.1522/cla.sif.tag.mon>).
- Taylor, Charles (1995), *The Ethics of Authenticity*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Taylor, Charles (2007), *A Secular Age*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Teichert, Dieter (1991), *Erfahrung, Erinnerung, Erkenntnis. Untersuchungen zum Wahrheitsbegriff der Hermeneutik Gadamers*, Metzler, Stuttgart.
- Tennant, Neil (1997), *The Taming of the True*, Oxford University Press, Oxford.
- Tewes, Christian (2009), „Phänomenale Begriffe, epistemische Lücken und die phänomenale Begriffsstrategie“, in: M. Jung, und J.-C. Heilinger (Hrsg.), 121–152.
- Tewes, Christian und Vieweg, Klaus (Hrsg. 2011), *Natur und Geist. Über ihre evolutionäre Verhältnisbestimmung*, Akademie, Berlin.
- Tewes, Christian (2013), „Der Homunkulus-Fehlschluss in den Kognitions- und Neurowissenschaften“, in: F. Geier, A. Spahn und C. Spahn (Hrsg.), 9–22.
- Tewes, Christian (2014), „Conceptual Schemes, Realism and Idealism. A Hegelian Approach to Concepts and Reality“, in: H. Kim und S. Hoelzel (Hrsg.).
- Thomasius, Christian (1691), *Ausübung der Vernunftlehre*, Halle [Repr. *Ausgewählte Werke*, hrsg. v. W. Schneiders, Bd. 9, Hildesheim, 1998].
- Thompson, Evan (2007), *Mind in Life. Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Thompson, Evan und Stapleton, Mog (2009), „Making Sense of Sense Making. Reflections on Enacted and Extended Mind Theories“, in: *Topoi*, 28, 23–30.

- Thompson, Evan (2011), „*Sensomotorische Subjektivität*“, in: C. Tewes und K. Vieweg (Hrsg.), 125–145.
- Thompson, Evan und Varela, Francisco, J. (2001), „*Radical Embodiment: Neural Dynamics and Consciousness*“, in: *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 418–425.
- Thornhill, Randy (1998), „*Darwinian Aesthetics*“, in: C. B. Crawford und D. L. Krebs (Hrsg.), 543–572.
- Tomasello, Michael (1999), *The Cultural Origins of Human Cognition*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Tooby, John und Cosmides, Leda (1992), „*The Psychological Foundations of Culture*“, in: J. H. Barkow, L. Cosmides und J. Tooby (Hrsg.), 19–137.
- Töpfer, Georg (2011), *Historisches Wörterbuch Biologie*, Metzler, Stuttgart.
- Trilling, Lionel (1972), *Sincerity and Authenticity*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Turner, Frederick (1999), „*The Sociobiology of Beauty*“, in: J. B. Bedaux und B. Cooke (Hrsg.), 63–81.
- Varela, Francisco J., Thompson, Evan und Rosch, Eleanor (Hrsg. 1991), *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*, MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Varela, Francisco, J. (1997), „*Patterns of Life. Intertwining Identity and Cognition*“, in: *Brain and Cognition*, 34, 72–87.
- Vesey, Godfrey (Hrsg. 1974), *Understanding Wittgenstein*, Macmillan, London.
- Vesey, Godfrey (Hrsg. 1982), *Idealism Past and Present*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Vieillard-Baron, Jean-Louis (1979), *Platon et l'Idéalisme Allemand*, Beauchesne, Paris.
- Vieweg, Klaus und Welsch, Wolfgang (Hrsg. 2008), *Hegels Phänomenologie des Geistes. Ein kooperativer Kommentar*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Voland, Eckart (2000), *Grundriss der Soziobiologie*, Spektrum, Heidelberg.
- Vollmer, Gerhard (1990), *Evolutionäre Erkenntnistheorie. Angeborene Erkenntnisstrukturen im Kontext von Biologie, Psychologie, Linguistik, Philosophie und Wissenschaftstheorie*, Hirzel, Stuttgart.
- Vollmer, Gerhard (1994), „*Die vierte bis siebte Kränkung des Menschen. Gehirn, Evolution und Menschenbild*“, in: *Aufklärung und Kritik*, 1, 81–92.
- Vollmer, Gerhard (2000), „*Was ist der Naturalismus in der gegenwärtigen Philosophie*“, in: G. Keil und H. Schnädelbach (Hrsg.), 68–91.
- Waal, Frans B. M. de (2012), *The Age of Empathy. Nature's Lessons for a Kinder Society*, Souvenir, London.
- Wahsner, Renate (1996), *Zur Kritik der Hegelschen Naturphilosophie. Über ihren Sinn im Lichte der heutigen Naturerkenntnis*, Lang, Frankfurt a. M.
- Wahsner, Renate und Posch, Thomas (Hrsg. 2002), *Die Natur muss bewiesen werden. Zu Grundfragen der Hegelschen Naturphilosophie*, Lang, Frankfurt a. M.
- Wandschneider, Dieter (1982), *Raum, Zeit, Relativität. Grundbestimmungen der Physik in der Perspektive der Hegelschen Naturphilosophie*, Klostermann, Frankfurt a. M.
- Wandschneider, Dieter und Höhle, Vittorio (1983), „*Die Entäußerung der Idee zur Natur und ihre zeitliche Entfaltung als Geist bei Hegel*“, in: *Hegel-Studien*, 18, 173–199.
- Wandschneider, Dieter (1985a), „*Die Absolutheit des Logischen und das Sein der Natur. Systematische Überlegungen zum absolut-idealistischen Ansatz Hegels*“, in: *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 39, 331–351.
- Wandschneider, Dieter (1985b), „*Die Möglichkeit von Wissenschaft. Ontologische Aspekte der Naturforschung*“, in: *Philosophia Naturalis*, 22, 200–213.

- Wandschneider, Dieter (1986), „*Relative und absolute Bewegung in der Relativitätstheorie und in der Deutung Hegels*“, in: R.-P. Horstmann und M. J. Petry (Hrsg.), 350–362.
- Wandschneider, D. (1995), *Grundzüge einer Theorie der Dialektik. Rekonstruktion und Revision dialektischer Kategorienentwicklung in Hegels „Wissenschaft der Logik“*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Wandschneider, Dieter (2001a), „*Hegels naturontologischer Entwurf – heute*“, in: *Hegel-Studien*, 36, 147–169.
- Wandschneider, Dieter (2002), „*Hegel und die Evolution*“, in: O. Breidbach und D. von Engelhardt (Hrsg.), 225–240.
- Wandschneider, Dieter (Hrsg. 2005), *Das Geistige und das Sinnliche in der Kunst. Ästhetische Reflexion in der Perspektive des deutschen Idealismus*, Königshausen und Neumann, Würzburg.
- Wandschneider, Dieter (2008), *Naturphilosophie*, Buchner, Bamberg.
- Wandschneider, Dieter (2011), „*Das evolutionäre Gehirn und die Sonderstellung des Geistes – in Hegelscher Perspektive*“, in: C. Tewes und K. Vieweg (Hrsg.), 91–106.
- Wandschneider, Dieter (2013a), „*Hegel's Philosophy of Nature*“, in: A. de Laurentiis und J. Edwards (Hrsg.), 103–126.
- Wandschneider, Dieter (2013b), *Grundzüge einer Theorie der Dialektik. Rekonstruktion und Revision dialektischer Kategorienentwicklung in Hegels „Wissenschaft der Logik“*, Königshausen & Neumann, Würzburg.
- Weber, Max (2006), *Religion und Gesellschaft*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Weizsäcker, Carl Friedrich von (1971), *Die Einheit der Natur*, Hanser, München.
- Wellmer, Albrecht (1986), *Ethik und Dialog*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Welsch, Wolfgang (2004), „*Animal Aesthetics*“, in: *Contemporary Aesthetics*, 2 (1. 7. 2014, <http://hdl.handle.net/2027/spo.7523862.0002.015>).
- Welsch, Wolfgang (2008), „*Absoluter Idealismus und Evolutionsdenken*“, in: K. Vieweg und W. Welsch (Hrsg.), 655–688.
- Welsch, Wolfgang (2012), *Homo mundanus. Jenseits der anthropischen Denkform der Moderne*, Velbrück, Weilerswist.
- Wilde, Oscar (2003), *The Picture of Dorian Gray*, Barnes and Noble, New York.
- Willand, Marcus (2014), *Lesermodelle und Lesertheorien. Historische und systematische Studien*, de Gruyter, Berlin.
- Willaschek, Marcus (Hrsg. 2000), *Realismus*, Schöningh, Paderborn.
- Williams, Bernard (1974), „*Wittgenstein and Idealism*“, in G. Vesey (Hrsg.), 76–95.
- Willmann, Otto (1975), *Geschichte des Idealismus*, 3 Bde., Scientia, Aalen.
- Wilson, Edward O. (1975), *Sociobiology. The New Synthesis*, Belknap, Cambridge (Mass.)
- Wittgenstein, Ludwig (1979), *Tractatus logico-philosophicus*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Zahavi, Dan (2005), *Subjectivity and Selfhood. Investigating the First-Person Perspective*, MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Zahavi, Dan (2013), „*Naturalized Phenomenology. A Desideratum or a Category Mistake?*“, in: H. Carel und D. Meacham (Hrsg.), 23–42.