

Bedingungen und Strukturen einer modernen Naturphilosophie

Kann eine Naturphilosophie aus
Hegelschen Prinzipien noch gelingen?

Herausgegeben von
Wolfgang Neuser
Renate Wahsner

Königshausen & Neumann

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

© Verlag Königshausen & Neumann GmbH, Würzburg 2014

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier

Umschlag: skh-softics / coverart

Umschlagabbildung: Blue energy beam © Yurok Aleksandrovich #2451656 (fotolia.com)

Bindung: docupoint GmbH, Magdeburg

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist

ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere

für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung

und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

ISBN 978-3-8260-5232-3

www.koenigshausen-neumann.de

www.libri.de

www.buchhandel.de

www.buchkatalog.de

‘Impact’ und Alternativlosigkeit des Hegelschen Naturbegriffs

Dieter Wandschneider

Abstract

To begin with *single considerations* in the framework of the Hegelian philosophy of nature are outlined, especially concerning the concept of space and time as well as that of motion in connection with the principle of relativity. The proper ‘impact’ of Hegel’s philosophy of nature is seen in a more basic perspective: *first* in the sense of an *tendency towards idealization* effective in nature, which – interpreted system-theoretically – appears as the *emergence* of psychic and spiritual being according to the so-called *anthropic principle*; *thenafter* most notably with respect to Hegel’s *objective-idealistic concept of nature* according to which the laws of nature are the *logic* underlying it, its *ideal essence*, thus grounding its *recognizability* – at first being still latent in the elementary forms of matter as its lawfulness, more explicitly emerging in ‘higher’ forms, organism, psyche, spirit. Thereby this concept of nature offers a *holistic* view of nature containing from the outset the possibility of psychic and finally spiritual being. Seen in a *grounding-theoretical* perspective there is a clear primacy of Hegel’s concept of nature compared to other positions. That means that it is not only not incompatible to modern science of nature but is *without alternative* concerning the *grounding* of which.

Zusammenfassung

Zunächst werden *Einzeldeutungen* im Rahmen der Hegelschen Naturphilosophie skizziert, insbesondere zum Begriff des Raums und der Zeit sowie der Bewegung im Zusammenhang mit dem Relativitätsprinzip. Der eigentliche ‘Impact’ dieser Naturphilosophie wird in einer *prinzipielleren* Perspektive gesehen: *zunächst* in Form einer in der Natur wirksamen *Idealisierungstendenz*, die, systemtheoretisch gedeutet, als *Emergenz* von Psychischem und Geistigem im Sinn des sogenannten *anthropischen Prinzips* erscheint; *sodann* vor allem im Hinblick auf den *objektiv-idealistischen*

Naturbegriff Hegels, demzufolge die Naturgesetze die der Natur zugrunde liegende *Logik*, ihr *ideelles Wesen* sind, das die *Erkennbarkeit* der Natur begründet, in den elementaren Materieformen zunächst noch verborgen ist als deren immanente Gesetzmäßigkeit und in 'höheren' Formen – Organismus, Seele, Geist – zunehmend deutlicher zutage tritt. Dieser Naturbegriff ermöglicht so eine *ganzheitliche* Sicht in dem Sinn, dass die Natur von vornherein die Möglichkeit psychischen und zuletzt auch geistigen Seins enthält. Der *begründungstheoretische Vorrang* dieser vor anderen Positionen bedeutet zugleich, dass Hegels Naturbegriff nicht nur nicht inkompatibel mit der modernen Naturwissenschaft, sondern im Sinn ihrer *Begründung* vielmehr *alternativlos* ist.

Keywords: Hegel, concept of nature, law of nature, lawfulness, science, objective-idealistic, emergence, ideal, tendency towards idealization, evolution, system-theoretical, anthropic principle, psychic, mental, holistic, logic, grounding-theoretical, space, time, motion, principle of relativity

Schlüsselbegriffe: Hegel, Naturbegriff, Naturgesetz, Gesetzmäßigkeit, Naturwissenschaft, objektiv-idealistisch, Emergenz, ideell, Idealisierungstendenz, Evolution, systemtheoretisch, anthropisches Prinzip, psychisch, geistig, ganzheitlich, Logik, begründungstheoretisch, Raum, Zeit, Bewegung, Relativitätsprinzip

1. Einleitung
2. Einzeldeutungen
 - Raum und Zeit und das Dimensionsproblem
 - Bewegungsbegriff und Relativitätsprinzip
 - Problem der Masse
 - Quantentheorie
3. Prinzipielle Perspektive
 - Systemtheoretische Überlegungen zum Verhältnis von Materiellem und Ideellem
 - Idealisierungstendenz, Emergenz von Psychischem und Geistigem, anthropisches Prinzip
4. Hegels Naturbegriff
5. Konsequenzen
 - Erkennbarkeit der Natur
 - Gesetzmäßigkeit des Naturseins
 - Möglichkeitsdimension
 - Emergenz psychischen Seins in der materiellen Welt
 - Begründungstheoretische Schließung

1. Einleitung

Die Frage nach der Erkenntnisrelevanz einer historischen Position ist unumgänglich. Unumgänglich ist dafür zunächst die historische Beschäftigung mit ihr, um sie zu verorten und angemessen zu vergegenwärtigen.

Ihr wirklich gerecht zu werden bedeutet dann aber auch, ihren intrinsischen Erkenntnisanspruch, der ja in ihrer eigenen Intention liegt, zur Kenntnis zu nehmen und ernsthaft zu prüfen. Niemand nimmt die Mühen des Erkennens auf sich mit der Absicht, lediglich etwas Irrig-Zeitbedingtes zu produzieren. Als Ziel ist vielmehr stets und ganz unbescheiden zeitübergreifende Erkenntnis zu unterstellen – was freilich selten oder nur eingeschränkt erreicht wird. Aber eben das ist zu prüfen.

Diese Einstellung ist also auch einer Philosophie wie der Hegels gegenüber angebracht, insbesondere hinsichtlich seiner Naturphilosophie, die seit der 'Hegel-Renaissance' im beginnenden 20. Jahrhundert über Jahrzehnte keine gute Presse hatte; als ein Beispiel für viele hier die sarkastischen Äußerungen von Heinrich Scholz, dem ansonsten gewiss nicht Hegel-Antipathie nachgesagt werden kann: „Die Hegelsche Naturphilosophie ist ein Experiment, das die Naturphilosophie, anstatt sie zu fördern, um mehrere Jahrhunderte zurückgeworfen und auf die Stufe herabgedrückt hat, auf der sie sich etwa bei Paracelsus befand ... Hegels Naturphilosophie ist ein Spiel mit Begriffen, das nie wieder ernstgenommen werden wird und lediglich als Beweis dafür dienen kann, dass ein großer Geist, wenn er sich irrt, sich nicht mit kleinen Verirrungen begnügt“ (Scholz 1921, 38). Nun, diese Sicht ist durch die Arbeiten Michael John Petrys, Dietrich von Engelhardts und Anderer in den siebziger Jahren grundlegend korrigiert worden. Daran anknüpfend ist in der Folge Hegels Naturphilosophie in vielfacher Weise thematisiert und aufgearbeitet worden, sowohl in historischer wie in systematischer Hinsicht. Ich selbst war in den zurückliegenden Jahrzehnten an diesem Projekt beteiligt, wobei mich vor allem eben die Frage beschäftigt hat, die hier Gegenstand unseres diesjährigen Kolloquiums ist: ob eine Naturphilosophie aus Hegelschen Prinzipien noch gelingen kann. Welche Antwort kann ich darauf geben?

Ich werde im Folgenden zunächst meine Hauptthemen nennen und kurz darlegen, welchen Erkenntnisgewinn ich der Auseinandersetzung mit Hegelschen Denkwürfen verdanke; zunächst bezüglich *Einzeldeutungen* im Rahmen der Hegelschen Naturphilosophie, in einer grundsätzlicheren Hinsicht sodann zur *begründungstheoretischen Bedeutung* des Hegelschen *Naturbegriffs* für die Naturwissenschaft. Vorwegnehmend gesagt ist dieser – objektiv-idealistische – Naturbegriff meiner Einschätzung nach, nicht nur nicht inkompatibel mit der modernen Naturwissenschaft, sondern im Sinn ihrer Fundierung vielmehr unverzichtbar. In diesem doppelten – mikro- und makro-theoretischen – Sinn also möchte ich eine Bestandsaufnahme dessen versuchen, was in aktueller Diktion als 'Impact' des Hegelschen Naturbegriffs bezeichnet werden kann, und darlegen, inwiefern ich diesen als *alternativlos* betrachte.

2. Einzeldeutungen

Hinsichtlich meiner naturphilosophischen Denkbemühungen, die natürlich auch durch persönliche Interessen bedingt sind, sind vor allem folgende Themen wesentlich gewesen:

- Begriff des Raums und der Zeit, insbesondere die Dreidimensionalität des Raums und die Linearität der Zeit
- Bewegungsbegriff, insbesondere das Relativitätsprinzip und Konsequenzen im Blick auf die Relativitätstheorien
- Problem der Masse
- Quantentheorie
- wesentlich aber auch: systemtheoretische Überlegungen zum Verhältnis von Materiellem und Ideellem
- insbesondere die im Materiellen wirksame Idealisierungstendenz
- insbesondere die Emergenz von Psychischem in der materiellen Welt
- insbesondere das anthropische Prinzip
- und schließlich: ontologische Konsequenzen des Hegelschen Naturbegriffs

Die Frage hier ist, inwieweit bezüglich dieser Themen ein essentieller Hegelbezug und ein damit verknüpfter Erkenntnisgewinn gegeben ist. Zur Beantwortung dieser Frage werde ich zunächst auf einige der genannten Punkte direkt eingehen, um mich anschließend prinzipielleren Überlegungen zuzuwenden.

Raum und Zeit und das Dimensionsproblem: Das Problem der Dreidimensionalität des Anschauungsraums hat, wie immer man es wendet, das Zeug zu zu einer Quälfrage: ein unvertrauter Sachverhalt – sucht man aber nach einer theoretischen Begründung dafür, erweist sich diese schnell immer wieder als *Petitio Principii*, als ein zirkulärer ‘Beweis’, der das zu Beweisende schon empirisch vorausgesetzt hat (vgl. Wandschneider 2008, 83).¹ Für das Zeitproblem stellt es sich ähnlich dar – siehe das notorische Augustinus-Zitat. Anknüpfend an Hegels Raum- und Zeitbegriff habe ich über die Jahre hin eine Argumentation entwickelt, mit der ich nun nicht mehr ganz unzufrieden bin.² Ohne das hier im Detail darlegen zu können, nenne ich einige entscheidende Punkte: Hegels Beginn in der ‘Naturphilosophie’ mit dem reinen Auseinander enthält ein weiterverweisendes Moment, insofern *reines* Auseinander, da noch völlig unterschiedslos, gleichsam in ein Nicht-Auseinander kollabiert. d.h. in den Punkt. Die Notwendigkeit, daraufhin Punktualität und Auseinandersein zu verbinden, impliziert eine linienhafte Struktur: In Längsrichtung ist sie ein Auseinander, in der Richtung ‘quer’ dazu ein Nicht-Auseinander. Die Linie und die ihr zugeordnete Querdimension bilden so erste Formen räumlicher Dimensionalität. Das ursprünglich völlig **amorphe**. bestimm-

¹ Als ein Beispiel für viele: Janich 1989, 219.

² Noch unpubliziert.

mungslose Auseinander bleibt also nicht, was es ist, sondern es *folgt* etwas daraus. Diese Argumentation lässt sich fortsetzen und führt so zu höherdimensionalen Strukturen. Aber wo endet sie, oder kann sie hin zu beliebig n-dimensionalen Gebilden iteriert werden? Das ist hier die entscheidende Frage. Hegel beantwortet sie unter Verweis auf die Dreiheit der 'Begriffsmomente' und schließt (hierin an Aristoteles anknüpfend) auf einen *begrenzten* dreidimensionalen Raum, ein *Raumelement* also. Diese Argumentation ist bei Hegel zu knapp, um zu überzeugen, aber, wie sich m.E. zeigen lässt, stringent explizierbar. Die Generierung immer höherer Dimensionen aus dem Begriff reinen Auseinanders bricht damit ab, auch wenn sie abstrakt-mathematisch ad infinitum fortgesetzt werden kann.

Entscheidend ist in diesem Zusammenhang der Begriff der Begrenzung. Die *Grenze* aber, obwohl für den von ihr begrenzten Raum konstitutiv, ist selbst kein Teil desselben und auch nicht des angrenzenden Raums. Die Grenze selbst ist vielmehr nichts Anderes als das *Übergehen* von einem Raum in den daran angrenzenden, somit ein wesentlich *prozessuales* Moment, das in der Raumstruktur zwar implizit enthalten, aber nicht als solches ausdrücklich ist. Dies nötigt zur Einführung des Zeitbegriffs, der so als notwendige Ergänzung des Raumbegriffs zu verstehen ist.

Diese an Hegel entwickelbare, hier nur angedeutete Argumentation halte ich im Wesentlichen für stringent und damit von einigem Erklärungswert für den Raum- und Zeitbegriff und insbesondere das Problem räumlicher Dreidimensionalität sowie die *essentielle Zusammengehörigkeit* von Raum und Zeit.

Bewegungsbegriff und Relativitätsprinzip: In Hegels Deutung der Bewegung sehe ich einen interessanten Ansatz zu einer Philosophie der (speziellen) Relativitätstheorie. Um auch dies kurz zu skizzieren: Raum- und Zeitbegriff nötigen zur Einführung des Bewegungsbegriffs. Nun hat Bewegung nur Sinn relativ zu einem Nicht-Bewegten, dh. mit der Kategorie der Bewegung ist so immer auch die der *Ruhe* impliziert. Ruhend kann aber nur etwas sein, das in der Bewegung identisch erhalten ist und dadurch einen *bestimmten, einzelnen Ort* als Bezugsinstanz von Bewegung definiert. Ein solches in der Bewegung *identisch erhaltenes Einzelnes* ist nach Hegel die *Masse* (9. § 261), dazu gleich mehr. Jede Masse aber kann ihrerseits relativ zu einer anderen Masse bewegt sein, also jede kann gleichermaßen ruhen oder bewegt sein: Damit ist ein *Relativitätsprinzip der Bewegung* formulierbar, das in dieser Form besagt: *Massenbewegung ist äquivalent mit relativer Bewegung*. Hiermit bin ich der Sache nach am Hegeltext, auch wenn sich diese Formulierung dort so nicht findet.

Als *Konsequenz* des formulierten Prinzips nun ist die Bewegung einer *Nicht-Masse* äquivalent mit *nicht-relativer* Bewegung, dh. mit einer vom je besonderen Bezugskörper unabhängigen Bewegung, wie sie empirisch in

der Lichtbewegung realisiert ist. Dies wird von Hegel ebenfalls geltend gemacht: zum Einen, dass das Licht „absolute“, also eine vom Bezugssystem unabhängige Geschwindigkeit habe (9.111–112 Zus.), zum Andern dass das Licht masselos, somit „das *Absolutleichte*“ sei (9.116). Aber kann er das begründen? Hegel argumentiert, das Licht sei „das abstrakte *Selbst* der Materie“ (9.116), das im Sinn der ersten wesenslogischen Bestimmung als „*reine Identität* mit sich“ (9.111) zu verstehen sei. Die Beziehung zum empirischen Phänomen des Lichts ist so freilich, scheint mir, noch nicht einsichtig; zumindest bedürfte es weiterer, expliziterer Analyse (ausführlich Wandschneider 1990, Kap. III). Systematisch interessant ist die hier sichtbar werdende prinzipielle Zusammengehörigkeit von relativer Körperbewegung und absoluter Nicht-Körperbewegung: Der *Relativitäts*aspekt betrifft die reale Verschiedenheit der Körper, während deren ‘ideelle Identität’, dh. ihre Gleichwertigkeit qua Körper, *zugleich* einen die Verschiedenheit übergreifenden, *absoluten* Aspekt repräsentiert, der in der Lichtbewegung hervortritt. Dieser Doppelaspekt von Relativität und Absolutheit ist in der ‘Logik’ des Bewegungs- bzw. Massebegriffs von vornherein mitgesetzt (Wandschneider 1990, III).

Problem der Masse: Besonders der Jenaer Hegel umkreist immer wieder dieses Problem, das physikalisch ja erst heute erklärbar zu werden beginnt. Hegels Vision ist, dass eine gleichsam ‘ortsgebundene Bewegung’ eo ipso *Ruhe* konstituiert. Er sucht dafür Denkmodelle, etwa die Kreisbewegung oder auch die ‘achsendrehende Bewegung’, die Rotation, beides Prozesse, bei denen der Mittelpunkt bzw. die Achse in der Bewegung identisch erhalten sind. Man könnte hier an Symmetrioperationen denken, die als solche bekanntlich Invarianzen begründen. In der Tat ist die heutige Auffassung der Materie eng mit dem Symmetriebegriff verbunden (siehe Heisenberg 1973, 280). Gleichwohl: Über bildhafte Vorstellungen kommt Hegel hier nicht hinaus.

Quantentheorie: Mit dem quantentheoretisch zentralen Begriff der Wahrscheinlichkeit ist essentiell der *Möglichkeitsbegriff* impliziert. Es gibt eine Arbeit von Axel Pitt, die den verzweifelt-scharfsinnigen Versuch einer wesenslogischen Deutung quantentheoretischer Möglichkeit unternimmt (Pitt 1971). (Pitt hat sich dann leider von der Philosophie abgewendet und ist Orgelbauer geworden.) Grundsätzlich interessant ist zweifellos der im quantentheoretischen *Möglichkeitsbegriff* sowie auch im Phänomen quantentheoretischer ‘Verschränkung’ zutage tretende *ganzheitliche* Aspekt des Naturseins, der auch für Hegels *Naturverständnis* implizit bestimmend ist. Eine von daher inspirierte Deutung auch quantentheoretischer Phänomene erscheint insofern nicht *abwegig*, ist aber, soweit meine Kenntnis reicht, bislang nicht zu sehen. (Umso gespannter bin ich deshalb auf den Vortrag von Michael Vogt.)

3. Prinzipielle Perspektive

Über den Erklärungswert der ‘Naturphilosophie’ im Ganzen ist mit solchen Einzeldeutungen freilich noch nicht entschieden. Prinzipiellere Überlegungen zur ‘Naturphilosophie’ machen m.E. erst deren eigentliche Stärke sichtbar. Die Naturgesetzlichkeit ist danach die der Natur zugrunde liegende *Logik*, ihr *ideelles Wesen*: in den elementaren Naturformen zunächst noch verborgen als ihre immanente Gesetzmäßigkeit, in ‘höheren’ Formen zunehmend deutlicher zutage tretend. Ich möchte dies im Folgenden erläutern:

Systemtheoretische Überlegungen zum Verhältnis von Materiellem und Ideellem: Dieses sukzessive Hervortreten von Ideellem, das mich in den letzten Jahren besonders interessiert hat, ist charakteristisch für *Systeme*. Am Beispiel eines simplen Thermometer-‘Systems’ etwa wird das schon deutlich. Die Skalenmarkierungen stehen hier ja für Temperaturwerte, und zwar auch solche, die aktuell gar nicht realisiert sind. Die Markierungen selbst sind physisch real, aber sie verweisen zugleich auf etwas von ihnen ganz Verschiedenes, das aktuell nicht real ist, nämlich *mögliche* Temperaturwerte. Die Markierungen sind gleichsam Bedeutungsträger, und die Temperaturwerte, auf die sie verweisen, sind die ihnen zugeordneten Bedeutungen und damit eben *Ideelles*; doch wohlge-merkt: nur im *kausalgesetzlichen System* des Thermometers. Für sich genommen sind die Markierungen nichts weiter als Striche, mit andern Worten: Das im Systemzusammenhang zutage tretende Ideelle ist gleichsam ein Reflex des dem Natursein universell zugrunde liegenden Ideellen, d.h. seiner Gesetzmäßigkeit.

Idealisierungstendenz, Emergenz von Psychischem und Geistigem, anthropisches Prinzip: Dass im kausalen Systemzusammenhang Ideelles zutage tritt, öffnet eine ganz neue Perspektive, in der Hegels Theorem einer im Natursein wirksamen *Idealisierungstendenz* konkret fassbar wird (Wandschneider 2000). Dieser Begriff findet sich im Hegeltext allerdings nicht; Hegel verwendet eher bildhafte Formulierungen – Ihnen allen bekannt diese: „Das Ziel der Natur ist, 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.). Hegel deutet diesen Prozess begrifflich; mit guten Gründen lässt er sich, wie ich in einer anderen Arbeit zu zeigen unternommen habe,³ auch evolutionär deuten. Naturwissenschaftlich kann dann etwa so argumentiert werden: Die immanente Gesetzmäßigkeit der Natur enthält wesentlich *Möglichkeit*, d.h. durch Wechselwirkung

³ Hegel selbst weist den Gedanken einer Evolution der Organismen und damit auch psychischer und geistiger Seinsformen – wenige Jahrzehnte vor den Erscheinen von Darwins Evolutionstheorie – ab und ist damit, wie sich zeigen lässt, im Grund nicht konform mit seiner eigenen naturontologischen Konzeption (ausführlich hierzu Wandschneider 2001).

treten Veränderungen ein, neue Konstellationen, etwa auch solche, die aus energetischen Gründen erhalten bleiben, also komplexere Strukturen bilden, *Ganzheiten*, in denen das primitive Auseinander zur *Einheit eines Systems* verklammert ist. Mit der Bildung materieller Systeme geht aber, wie gesehen, das Auftreten von *Ideellem* in der materiellen Welt einher. Der evolutionistische Prozess der Bildung komplexerer Systeme ist so in der Tat durch eine Idealisierungstendenz bestimmt. Von daher wird im Übrigen die Notwendigkeit einer *teleologischen Ergänzung der Evolutionstheorie* sichtbar: Der evolutionistische Prozess ist nicht einfach nur *Veränderung* der Natur, sondern – tendenziell – auch *Höherentwicklung*, d.h. er ist *gerichtet hin* auf die Evolution *ideellen Seins*, wie es in psychischen und schließlich geistigen Strukturen verkörpert ist. Diese systemtheoretisch als *Emergenz* zu deutende Entwicklung von Psyche und Geist (dazu gleich mehr) ist danach als das heimliche *Ziel* der Evolution zu verstehen. Das bedeutet dann aber auch, dass die Naturgesetze so beschaffen sein müssen, dass dieses Ziel auch erreichbar ist. Eben dies ist die Aussage des sogenannten *anthropischen Prinzips*, das so ebenfalls in den Argumentationszusammenhang jener von Hegel geltend gemachten Idealisierungstendenz der Natur gehört.

Diese intrinsische Tendenz der Natur ist in Hegels Naturphilosophie visionär erfasst; naturwissenschaftlich begründbar wird sie auf der Grundlage der Naturgesetze und insbesondere in systemtheoretischer Perspektive als eine Form der *Emergenz*, die, wie gesagt, an der herrschenden Evolutionstheorie eine teleologische Korrektur anzubringen nötig.

3. Hegels Naturbegriff

Argumentationsgrundlage dieser Überlegungen ist also die *Gesetzmäßigkeit* der Natur, die ihr inneres Wesen ausmacht – und hier nun zeigt sich m.E. die tatsächlich überragende Bedeutung des Hegelschen Naturbegriffs, den ich deshalb – extrem verkürzt – ebenfalls kurz skizzieren möchte.

Basis ist die *Logik*. Wichtig ist, dass damit nicht diese oder jene der mannigfachen formalen ‘Logiken’ gemeint ist, denen jeweils spezifische Axiome zugrunde liegen, also Annahmen, die als solche auch anders gewählt werden könnten und insofern ein *willkürliches* Element enthalten. Die Hegelsche Logik ist vielmehr konzipiert als die allen solchen Logiken vorausliegende Logik – denn um eine formale Logik einzuführen, bedarf es ja schon der Logik. Diese hat, da sie nicht auf speziellen Konventionen beruht, *fundamentalen* Charakter. In diesem Sinn versteht Hegel das, was er die *absolute Idee* nennt, als das umfassende System der *Fundamentallogik*. Sie bildet die *Basis* des Hegelschen Entwurfs, seinen letzten Grund. Ihre *Letztbegründbarkeit*, wie wir heute sagen würden, ergibt sich daraus, dass sie nicht von einer außerlogischen Instanz her begründet werden kann, denn Begründen ist selbst ein logischer Akt, setzt die *Logik* also

schon voraus. Die Fundamentallogik hat somit den Charakter eines unhintergehbaren *Absoluten*.

Die Absolutheit der Logik, oder in Hegels Diktion der *absoluten Idee*, ist nun Hegel zufolge auch der Grund für die Existenz der *Natur*.⁴ Hegels eigene Ausführungen hierzu sind bekanntlich außerordentlich knapp und daher Gegenstand zahlreicher kontroverser Untersuchungen, auf die näher einzugehen hier nicht der Ort ist. Ich darf mich daher mit einem Plausibilitätsargument begnügen: Absolutheit, Un-Bedingtheit der Idee bedeutet, wie gesagt, dass sie 'von außen', von einer 'äußeren', *nicht-ideellen* Instanz her nicht begründet werden kann. Im *Absolutheits*charakter der Idee liegt somit unumgänglich immer auch der implizite (negative) Bezug auf ein ihr 'Äußeres', *Nicht-Ideelles*, oder anders gesagt: Mit dem Ideellen ist das Nicht-Ideelle stets 'mitgesetzt', gleichsam als *ewiges Begleitphänomen* des Ideellen. Diese Untrennbarkeit des Positiven und des zugehörigen Negativen ist, nebenbei bemerkt, Ausdruck des essentiell *dialektischen* Charakters der Fundamentallogik.⁵

Natur als ewiges Begleitphänomen des Ideellen (Logik)

Ideelles (Logik) = un-bedingt

= nicht bedingt durch Nicht-Ideelles (Natur)

in der Bestimmung des Ideellen
als un-bedingt ist Natur
somit notwendig 'mitgesetzt'

Aber was ist das *Nicht-Ideelle*? Nun, ist das Ideelle durch begrifflichen Zusammenhang charakterisiert, ist das Nicht-Ideelle durch *Getrenntheit, Auseinander-Sein* bestimmt, wie es empirisch in der räumlich-zeitlichen Verfasstheit der *Natur* erscheint. *Natur* ist so, in extrem verkürzter Argumentation, *das logisch notwendige Begleitphänomen des Ideellen*. Im Ideellen ist dessen Negatives, das Nicht-Ideelle, dialektisch

⁴ Hierzu ausführlich Wandschneider 1985.

⁵ Vgl. dazu Wandschneider 1995.

mitgesetzt. Die Natur ist, wie Hegel es ausdrückt, *das Andere der Idee*, ihr untrennbar mit ihr verbundenes Negatives.

Das bedeutet nun allerdings auch, dass die Natur, als das Negative der Idee, stets auf die Idee als ihr Positives bezogen bleibt. Die Folge ist eine charakteristische *Ambivalenz* des Naturseins: Seiner *Erscheinung* nach ist es ein Auseinandersein,⁶ aber das ihm zugrunde liegende *Wesen* hat ideellen Charakter: eben die der Natur zugrunde liegende Logik, ihre *Gesetzmäßigkeit*. Dies ist eine unmittelbare Konsequenz des Hegelschen Naturbegriffs, der so auch eine Erklärung liefert, warum die Natur durch Naturgesetze bestimmt ist.

Festzuhalten bleibt: Ausgehend von der Logik als einer nicht in Frage zu stellenden Basis lässt sich von Hegel her zum Einen für die *Existenz* der Natur argumentieren – empirisch wissen wir natürlich, dass es sie gibt, aber das philosophische Verstehenwollen fordert auch dafür einen *Beweis* („die Natur muss bewiesen werden“ (Hegel 2000, 61)). Zum Andern wird von diesem Naturbegriff her die *Gesetzmäßigkeit* der Natur begreiflich. Beides ist in der Geschichte der Philosophie ohne Parallele. Mir ist keine andere Philosophie bekannt, die dafür auch nur ansatzweise gute Gründe aufzubieten hätte (auch nicht die Kants!). Dieser Naturbegriff ist ohne Alternative und hat zudem weitreichende Konsequenzen.

5. Konsequenzen

Erkennbarkeit der Natur: Unmittelbare Konsequenz dieses Naturbegriffs, wonach der Natur Logik zugrunde liegt, ist die *Erkennbarkeit* des Naturseins, das so kein schlechthin unerkennbares Kantisches ‘An-sich-Sein’ verbirgt, sondern – unbeschadet seiner räumlich-zeitlichen Erscheinungsweise – *wesensmäßig* ideellen Charakter besitzt. Dies begründet die alle Wissenschaft leitende Zuversicht, die Hegel in seiner Heidelberger (1816) und auch in der Berliner Antrittsvorlesung (1818) mit dem für ihn charakteristischen hohen Pathos formuliert hat: „Das verschlossene Wesen des Universums *hat keine Kraft in sich*, welche dem Mute des Erkennen Widerstand leisten könnte; es muß sich vor ihm auf tun und seinen Reichtum und seine Tiefen ihm vor Augen legen und zum Genusse bringen“ (10.404). In der Tat ist die Erkennbarkeit der Natur die fundamentale Voraussetzung aller Naturwissenschaft, auch wenn diese selbst daran keine Reflexion verschwendet.

Gesetzmäßigkeit des Naturseins: Gleichermäßen essentiell für alle Naturwissenschaft ist die Voraussetzung einer *von sich her gesetzmäßigen* Natur. Auch wenn in einer hardcore-analytisch-empiristischen Einstel-

⁶ Hegel spricht überwiegend vom *Außereinander* der Natur oder auch von ihrem *Außersichsein* (Hegel z.B. 9. § 253 u. Zus.), gelegentlich auch nur von *einem Auseinandersein* (z.B. 9. § 260). Ich verwende hier einfachheitshalber *durchgängig* den letzteren, umgangssprachlich vertrauten Ausdruck, da die beiden anderen Formen erklärungsbedürftig sind.

lung immer wieder die Meinung gehegt wird, Naturgesetze seien *bloße Modelle*, die als solche nur im Kopf von Wissenschaftlern existieren, sind sie gleichwohl unbestrittenes Ziel der Forschung. Sicher, Forscher basteln fortgesetzt an Hypothesen und Modellen, aber unausgesprochen hoffen und setzen sie dabei auf deren empirische Verifikation, und das heißt – bei allen professionellen Vorbehalten – eben doch auf den ontologischen Status einer *von sich her gesetzmäßigen Natur*. Wäre die Natur anders beschaffen, könnte es beispielsweise funktionierende Technik nicht geben.

Mit einer von sich her gesetzmäßigen Natur ist aber ein *ideeller Grund* der Natur und damit eine *objektiv-idealistische Naturontologie* des Hegelschen Typs impliziert. In der Tat sind die *Naturgesetze* von ganz anderer Art als das reale Naturseiende. Das Fallgesetz kann selbst nicht fallen, die Maxwellschen Gleichungen der Elektrodynamik sind selbst nicht elektrisch. Naturgesetzlichkeiten sind logisch-mathematischer⁷ und als solche *ideeller* Natur. Das Ideelle ist es, was von der Naturerkenntnis erfasst und als das eigentliche *Wesen* der realen, faktischen Natur erkannt wird.⁸

Möglichkeitsdimension: Mit der Gesetzmäßigkeit des Naturseins ist zugleich eine *Möglichkeitsdimension* aufgespannt, die im universellen Charakter der Naturgesetze gründet: Diese umfassen – im wörtlichen Sinn – unendlich viel mehr Möglichkeiten als der je faktische Naturzustand hier und jetzt. Unmittelbar greifbar wird das in der *Technik*, deren leitende

⁷ Ich lasse das der Kürze halber einmal so stehen und übergehe gewisse grundsätzliche Vorbehalte bezüglich der mathematisierten Naturerkenntnis, wie sie etwa von Husserl in der *Krisisschrift* oder auch von Hans Jonas formuliert wurden (Husserl *KW*, § 9; Jonas 1973, 278 ff).

⁸ Bedeutende Naturwissenschaftler teilen diese Sicht. Für Carl Friedrich v. Weizsäcker etwa stellt es sich so dar, dass „der Gegenstand der Naturwissenschaft nichts dem Geist Fremdes ist, sondern nur gerade der Geist selbst, insofern er sich der Verstandesoperation des Unterscheidens und Objektivierens fügt“ (Weizsäcker 1971, 290). Der „Ansatz, der vom Geist beginnt“, sei demnach „der tiefere und der eigentliche und der wahre Ansatz“, auch wenn die faktische Entwicklung der Naturwissenschaft „wesentlich vorangetrieben worden [sei] in einem Gegensatz, einer Gegenwehr gegen diesen Ansatz“ (304). „Die klassische Formel, die Natur sei Geist, drängt sich als Stenographie dieser Probleme auf, ohne darum im geringsten verstanden zu sein“ (470). Und „das Naturgesetz ist in der Natur der Repräsentant dessen, was Platon die Idee nennt“ (310). – Werner Heisenberg betrachtet die Materie, ebenfalls unter ausdrücklicher Bezugnahme auf Platon, als Inbegriff mathematischer Symmetrieprinzipien (Heisenberg 1973, 280 f), und Paul Davies, ebenfalls Physiker, gibt zu bedenken: „Aber was ist mit den Gesetzen? Sie müssen erst einmal ‘da’ sein, damit das Universum entstehen kann ... Vielleicht erweisen sich die Gesetze ... als das einzig logisch mögliche physikalische Prinzip“ (Davies 1986, 279). Ähnlich Alfred Gierer: Im Hinblick darauf, dass wir *Erkenntnis* von der Evolution haben können, „erscheint die Verstehbarkeit der Welt schon als Voraussetzung und nicht erst als Ergebnis der Evolution des menschlichen Gehirns, als notwendige Bedingung der Entwicklung des menschlichen Denkens, durch die ‘der Geist in die Welt’ kam“ (Gierer 1985, 118).

Intention ja darauf abzielt, *über* die vorgefundene faktische Natur *hinauszugehen*. Möglichkeit ist im Übrigen schon die Grundvoraussetzung der *Naturevolution* im Sinn einer fortgesetzten Metamorphose des je faktischen Naturseins.

Wovon wir also auszugehen haben, ist eine intrinsisch gesetzmäßige Natur. Ihre Gesetzmäßigkeit ist eine *ideelle Dimension*, die über das faktisch realisierte Natursein hinaus *Möglichkeit* enthält – die Möglichkeit von Bewegung, Prozessualität, Entwicklung, also auch von organismischer Evolution, aber etwa auch von Technik. Wer Evolution für möglich hält oder auch funktionierende Technik, und das tun wir alle, *hat* damit *ontologisch* immer schon eine von sich her gesetzmäßige Natur *vorausgesetzt*, und das heißt: ein Natursein, dem Logik zugrunde liegt. Alle Naturwissenschaft setzt mithin einen Naturbegriff des Hegelschen objektiv-idealistischen Typs voraus – auch wenn sie selbst sich darüber keine Rechenschaft gibt oder sich überhaupt ganz anders deutet.

Emergenz psychischen Seins in der materiellen Welt: Besonders deutlich tritt dies am Phänomen der *Emergenz* in Erscheinung, das bezüglich Evolution und Technik als ein Schlüsselphänomen zu verstehen ist. Das Prinzip, demzufolge das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile, hat insbesondere zur Folge, daß einem System als ganzem Systemeigenschaften zukommen (oder jedenfalls zukommen können), die den Teilsystemen fehlen. Auf der Systemebene ‘emergieren’ gleichsam *Ganzheits-eigenschaften*, die gegenüber den Eigenschaften der Subsysteme ein *Novum* darstellen, und zwar *im Einklang mit den fundamentalen Naturgesetzen* – Emergenz ist kein Hokuspokus! Die spezifische Systemstruktur impliziert spezifische *Systemgesetze*. Eine Uhr verhält sich völlig anders als die Atome, aus denen sie besteht.

In ‘emergentistischer’ Perspektive verbietet es sich daher, bezüglich eines materiellen *Systems* reduktionistisch von ‘bloßer Materie’ zu sprechen; die systemische Zusammenschaltung elementarer Naturgesetze führt vielmehr zur Emergenz ganz neuer Eigenschaften. *Ontologisch* setzt Emergenz also eine von sich her gesetzmäßige Natur voraus und ist damit nur im Rahmen einer *objektiv-idealistischen* Naturontologie angemessen fassbar.

Das zweifellos anspruchvollste Projekt in diesem Zusammenhang betrifft die *Emergenz psychischen Seins* in der materiellen Welt. Die Attraktivität der emergenztheoretischen Erklärung von Psychischem liegt auf der Hand: Denn wenn Psychisches als Emergenzphänomen eines physischen Systems – hier also Organismus plus Gehirn – erklärt werden kann,⁹ dann ist es zwar physisch fundiert, aber als *Ganzheitsphänomen* des Systems insgesamt eben auch eine *neuartige* Eigenschaft gegenüber den Eigenschaften des ‘bloß Materiellen’ der physischen Basis, anders gesagt:

⁹ Ausführlich Wandschneider 2008, Kap. 7.

Das Psychische, als Emergenzphänomen eines durchgängig materiellen Systems, ist gleichwohl *typmäßig verschieden* von den physikalischen Eigenschaften des 'bloß Materiellen'. *Insofern* gibt es hier sehr wohl einen *Dualismus* physischer und psychischer Phänomene, dies aber in einem insgesamt physischen System, das insofern zugleich *nicht dualistisch* ist. Eine solche Auffassung '*monistisch*' zu nennen, wäre danach jedoch irreführend; '*ganzheitlich*' wäre eine adäquatere Charakterisierung. Kurzum: Emergenzphänomene führen über das Elementar-Physische hinaus zu typmäßig neuen Eigenschaften, ohne jedoch den Gesamtbereich des Physischen zu überschreiten – gleichsam die emergentistische 'Quadratur des Kreises' in puncto Deutung des Psychischen, wobei unumgänglich, wie gesagt, eine objektiv-idealistische Naturontologie vorausgesetzt ist.

In diesem Sinn ermöglicht der mit dem Namen Hegels verbundene philosophische Entwurf, der, wie dargelegt, vor allen anderen Positionen begründungstheoretisch ausgezeichnet ist, eine *ganzheitliche* Sicht in dem Sinn, dass die Natur von vornherein die Möglichkeit psychischen und zuletzt auch geistigen Seins enthält. Dies ist in meinen Augen mehr als nur eine akademische Pirouette im Elfenbeinturm: schon im Hinblick auf die aktuelle Hirn-Forschung (vgl. Wetzel 2007) und insbesondere die mit einem desaströsen Deutungsdefizit belastete Frage der Evolution von Psychischem und Geistigem in der materiellen Welt. Erst im Rahmen einer Hegelschen Naturontologie wird es möglich, Psychisches und Geistiges in ein *Gesamtbild der Natur* einzuordnen – ursprünglich erklärtes Ziel des Physikalismus, das im Rahmen einer rein physikalistischen Natur-Ontologie (die den *ideellen Grund* der Natur verkennt) freilich unerreichbar bleibt.

Am Phänomen des Psychischen wird die Fruchtbarkeit der objektiv-idealistischen Natur-Ontologie so besonders augenfällig. Das Wesen der Natur hat danach ideellen Charakter, was sich zunächst in der der Natur zugrunde liegenden Logik, d.h. ihrer Gesetzmäßigkeit zeigt, wenn auch noch verdeckt durch die Form der Materialität. Was aber schließlich als Psychisches emergiert, ist nicht lediglich eine weitere Gestalt des dumpf Materiellen, sondern reale Manifestation des ihm verborgen zugrunde liegenden Ideellen; im Auftreten des Psychischen gewinnt dieses gleichsam reale Existenz. Auch und gerade im Blick auf das Leib-Seele-Problem erweist sich der objektiv-idealistische Entwurf Hegels damit als ein außerordentlich suggestiver und erklärungs mächtiger Deutungsansatz.

Er kulminiert im Konzept des *Geistes*. Dieser vermag etwas, das die Natur selbst nicht vermag, nämlich das ihr zugrunde liegende Ideelle, ihr ideelles Wesens, ihre Gesetzmäßigkeit zu *erkennen*, mit andern Worten: In der Form des Naturseins ist das Sein noch unvollständig. Zu seiner Vollendung bedarf es des Geistes, dem die *Erschließung der ideellen Dimension* selbst vorbehalten ist. Wenn man davon ausgeht, dass die Natur das Gehirn hervorgebracht hat – was evolutionär zweifellos zutreffend ist

–, dann hat sie damit gleichsam ein physisches Organ entwickelt, das nun auch noch imstande ist, ihr eigenes ideelles Wesen zu enthüllen und *als solches* zu ‘realisieren’, eben in der Form des Geistigen (Hösle/ Wandschneider 1983). In dieser Perspektive kann die Evolution als ein gigantischer Selbstklärungsprozess der Natur verstanden werden (Wandschneider 2005, 208, 211 f). Die Seinsweisen des ‘bloß’ Materiellen und ‘bloß’ Organischen sind danach nicht das letzte Wort (wie etwa David Lewis meint, 1989, 18), sondern Stufen einer Entwicklung, die im Auftreten psychischen und – beim Menschen – schließlich geistigen Seins kulminiert und damit – unbeschadet seiner materiellen Voraussetzungen – den immanent *ideellen* Charakter der Materie selbst ans Licht bringt.

Begründungstheoretische Schließung: All dieses ist, wie dargelegt, nur im Rahmen einer Hegelschen Naturontologie möglich. Was diese vor allen anderen auszeichnet, ist die *begründungstheoretische Schließung* der tragenden Systemstruktur: Basis ist die Unhintergebarkeit des Logisch-Ideellen, in welchem, wiederum aus logischen Gründen, das Nicht-Ideelle, die Natur, als notwendiges Begleitphänomen mitgesetzt ist. Die Natur existiert so in der unaufgelösten Spannung einer nicht-ideellen, materiellen Erscheinungsform und des ihr zugrunde liegenden ideellen Wesens. Die daraus resultierende ‘Idealisierungstendenz’ der Natur – begrifflich oder modern auch evolutionär verstanden – führt zur Struktur- und Systembildung, auf dieser Grundlage weiter zur Entwicklung von Psychischem und schließlich zum Auftreten des Geistes. Dieser vollendet und transzendiert seinerseits die Natur durch die *Erkenntnis* derselben und zuletzt des Logisch-Ideellen als Grund allen Seins: Ein grandioser Entwurf, der Logik, Natur und Geist in einer umfassenden Konzeption verklammert. Natur und Geist sind darin durch eine tiefe Zäsur getrennt *und* zugleich wesentlich aufeinander bezogen. Dass und wie beides gleichwohl zusammengehen kann, beginnt erst allmählich auch naturwissenschaftlich fassbar zu werden, etwa im systemtheoretischen *Emergenzbegriff*, der begrifflich macht, wie Psychisches und Geistiges auf materieller Basis existieren kann. An der Zeit wäre es nun, dass sich die naturwissenschaftliche Sicht der objektiv-idealistischen Perspektive öffnet und die logisch-ideelle Voraussetzung der Naturwissenschaft begreift und anerkennt. Die empirische Argumentation fordert, recht verstanden, von sich her eine objektiv-idealistische Fundierung, ohne die sie in der Luft hänge. Damit ist auch impliziert, dass eine Hegelsche Naturphilosophie – unbeschadet mancher zeitbedingten Defizite im Detail, die Anlass notorischer Missdeutungen waren – nicht im Gegensatz zur Naturwissenschaft steht, sondern dieser umgekehrt überhaupt erst eine tragfähige Basis verschafft: zuletzt in der Begründung, warum es überhaupt Naturgesetze gibt – eine Naturontologie mithin, die philosophisch-begründungstheoretisch konsistent, als Fundierung der Naturwissenschaften unverzichtbar und als solche *alternativlos* ist.

Literatur

Breidbach, Olaf / Engelhardt, Dietrich v. (ed 2001) Hegel und die Lebenswissenschaften. Berlin 2001: VWB – Verlag für Wissenschaft und Bildung.

Davies, Paul (1986) Gott und die moderne Physik. München 1986: Bertelsmann.

Gierer, Alfred (1985) Die Physik, das Leben und die Seele. München, Zürich 1985: Piper.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, Werke, 20 Bände, ed. Eva Moldenhauer und Karl Markus Michel. Frankfurt/M. 1969 ff: Suhrkamp – Zitierweise, Beispiel: '(9.58 Zus.)' verweist auf Band 9, S. 58, Zusatz.

Heisenberg, Werner (1973) Der Teil und das Ganze. München 1973: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Hösle, Vittorio/ Wandschneider, Dieter (1983) Die Entäußerung der Idee zur Natur und ihre zeitliche Entfaltung als Geist bei Hegel, in: Hegel-Studien 18 (1983), 173–199.

Husserl, Edmund (KW) Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Hamburg 1977: Meiner.

Janich, Peter (1989) Euklids Erbe. Ist der Raum dreidimensional? München 1989.

Jonas, Hans (1973) Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer philosophischen Biologie. Göttingen 1973: Vandenhoeck & Ruprecht.

Lewis, David (1989) Die Identität von Körper und Geist. Frankfurt (M.) 1989: Klostermann.

Pitt, Axel (1971) Die dialektische Bestimmung der Natur in der Philosophie Hegels und der statistische Charakter der quantenmechanischen Naturbeschreibung. Dissertation Freiburg 1971.

Scholz, Heinrich (1921) Die Bedeutung der Hegelschen Philosophie für das philosophische Denken der Gegenwart. Berlin 1921: Reuther & Reichard.

Wandschneider, Dieter (1985) Die Absolutheit des Logischen und das Sein der Natur. Systematische Überlegungen zum absolut-idealistischen Ansatz Hegels, in: Zeitschrift für philosophische Forschung 39 (1985), 331–351.

Wandschneider, Dieter (1990) Prinzipientheoretisches zur Speziellen und zur Allgemeinen Relativitätstheorie, in: prima philosophia 3 (1990), 82–95.

Wandschneider, Dieter (2000) From the Separateness of Space to the Ideality of Sensation. Thoughts on the Possibilities of Actualizing Hegel's Philosophy of Nature, in: Bulletin of the Hegel Society of Great Britain 41/42 (2000), 86–103.

Wandschneider, Dieter (2001) Hegel und die Evolution, in: Breidbach/Engelhardt (ed 2001), 225–240.

Wandschneider, Dieter (2005) On the Problem of Direction and Goal in Biological Evolution, in: Höhle, Vittorio/ Illies, Christian (ed.) Darwinism & Philosophy. Notre Dame: University of Notre Dame Press 2005, 196–215.

Wandschneider, Dieter (2008) Naturphilosophie. Bamberg 2008: C.C. Buchner.

Weizsäcker, Carl Friedrich (1971) Die Einheit der Natur. München 1971: Hanser.

Wetzel, Manfred (2007) Sokratischer Dialog über Hirnforschung. Würzburg 2007: Königshausen & Neumann.