

Dieter Wandschneider

Hegels ‚Idee‘ als transzendente Basis der Naturphilosophie

Transzendental wird hier, abweichend von Kant, im Sinn *transzendentaler Argumente* verstanden. Im Kontext der Letztbegründungsdiskussion sind diese dadurch definiert, dass ihre Verneinung zu einem pragmatischen Widerspruch führt. Nun ist Hegels Philosophie auf die ‚logische Idee‘ gegründet, also auf die in Hegels Verständnis fundamentale dialektische Logik. Sein philosophischer Systementwurf hat dadurch, wie gezeigt wird, *transzendentalen* Charakter und schließt dementsprechend auch eine *transzendente Naturphilosophie* ein. Gezeigt wird weiter, dass *Grundbestimmungen* der Natur, die üblicherweise einfach *vorausgesetzt* werden, in diesem Rahmen grundsätzlich *erklärt* werden können: die *Existenz* der Natur und ihr (räumlich-zeitliches) *Auseinandersein*, ferner die *Erkennbarkeit* der Natur, ihre *Gesetzmäßigkeit*, *Kontingenz* und immanente *Idealisierungstendenz*. Dass sich so auch *konkrete* Naturphänomene erschließen, wird an zwei Exempeln verdeutlicht: in der Begründung *dimensionaler Raumstrukturen* und in der Begründung des *Relativitätsprinzips* der Bewegung – letzteres mit der Pointe (im Sinn einer Philosophie der (speziellen) Relativitätstheorie), dass die *Relativität* der Körperbewegung und die *Absolutheit* der Lichtbewegung so als *logisch zusammengehörende Momente* kinematischer Relativität verstehbar werden.

1. Einleitung

Aufgabe einer *Transzendentalphilosophie* ist Kant zufolge die Klärung apriorischer Bedingungen von Erfahrung, die als solche strikte Notwendigkeit philosophischer Begründung versprechen: Anschauungsformen und kategoriale Formen, die im Subjekt bereit liegen und objektformierend sein sollen (vgl. KrV B 25). Fichte und Schelling haben diese Konstruktion kritisiert, weil sie die Existenz von etwas voraussetzt, das solcher Formung vorausliegt und als solches weder anschaulich noch kategorial fassbar sein kann: also eines *prinzipiell unerkennbaren* ‚Dings-an-sich‘. In je unterschiedlicher Weise suchen beide diese Schwierigkeit zu umgehen, in beiden Fällen m.E. – ohne das jetzt näher auszuführen – ohne Erfolg (vgl. hierzu Wandschneider 2013).

Hegel argumentiert anders: Begründungsbasis der Philosophie ist danach nicht mehr das Subjekt, sondern die *Logik* – nicht die *formale* Logik, sondern die dialektische Logik, in Hegels Verständnis die *fundamentale Logik*, die als solche auch noch den diversen formalen Logiksystemen zugrunde liegt. Diese Logik – angenommen, man kennt sie – ist *unhintergebar*: Denn wer sie bestreitet, muss sie für eben dieses Bestreiten schon *voraussetzen*. Damit ist eine letzte, fundamentale Begründungsbasis geltend gemacht: Hegels Philosophie ist konzipiert als ein – in aktueller Terminologie – *letztbegründetes* System (*begründungstheoretisch* gesehen der höchste an eine Philosophie zu stellende Anspruch!). Inwieweit dies gelungen ist, ist eine andere Frage.¹ Man sollte hier eher von einem Forschungsprojekt als von einer elaborierten Theorie sprechen. Aber ihrem Entwurf nach ist Hegels Philosophie als ein umfassender Letztbegründungs-Zusammenhang intendiert.

Vehikel der Letztbegründung sind sogenannte *transzendente Argumente*, denen aus logischen Gründen unwiderlegliche Geltung zugesprochen werden muss; denn, nach Karl-Otto Apels bekannter Charakterisierung, ist für sie wesentlich, dass sie „nicht ohne pragmatischen Selbstwiderspruch“ bestritten werden können (Apel 1984, 24). Die angeführte Nicht-Bestreitbarkeit der fundamentalen Logik ist ein solches transzendentes Argument, denn würde man sie bestreiten, entsteht, wie gesagt, der Widerspruch, dass man die Logik dafür schon benötigt. Und auch die *Begründung* der Logik ist aus demselben Grund nur als *Selbstbegründung* der Logik möglich.² *Formal* gesehen ist das eine *zirkuläre* Begründung (Apel 1984, 24), im Sinn der Fundamentallogik indes Ausdruck ihrer *Letztbegründung*.

In Hegels Sprachgebrauch ist das System der Logik charakterisiert als *die Idee* (Idee im Singular) und deren letztbegründeter Charakter als die *Absolutheit* der Idee; in diesem Sinn spricht Hegel von der *absoluten Idee*. Basis des philosophischen Systementwurfs Hegels ist somit die *transzendente Unhintergebarkeit* der absoluten Idee, und in eben diesem Sinn ist Hegels Philosophie als *Transzendentalphilosophie* zu begreifen.

¹ Hegel war diesbezüglich durchaus selbstkritisch: In der Vorrede zur zweiten Ausgabe der *Logik* findet sich die Bemerkung, Platon habe „seine Bücher über den Staat siebenmal umgearbeitet“, und er (Hegel) selbst hätte sich gewünscht, dass für sein Werk „die freie Muße, es siebenundsiebzigmal durchzuarbeiten, gewährt gewesen wäre“, – um dann fortzufahren: „So aber mußte der Verfasser, indem er es im Angesicht der Größe der Aufgabe betrachtet, sich mit dem begnügen, was es hat werden mögen“ (Hegel, Werke, Bd. 5, S. 33f.).

² Dieser leichthin formulierte Begriff einer ‚Selbstbegründung‘ ist selbst natürlich im höchsten Maß erklärungsbedürftig und verweist auf Hegels Projekt einer *dialektischen Begründung* der Logik; vgl. hierzu meine Untersuchungen zu einer *Theorie der Dialektik* (Wandschneider 1995) sowie Wandschneider 2005a.

Nun ist die Naturphilosophie ein Teil der philosophischen Gesamtkonzeption Hegels. Insofern kann die Leitfrage dieses Kolloquiums – „Ist Hegels Naturphilosophie eine Transzendentalphilosophie?“ – grundsätzlich schon mit Ja beantwortet werden. Näher betrachtet ist Hegels Naturphilosophie konzipiert als „begrreifende Betrachtung“ der Naturphänomene in ihrer „*eigenen, immanenten Notwendigkeit*“ nach der Selbstbestimmung des Begriffs“ (9.14)³, und das heißt, als grundsätzlich apriorische Erklärung der Naturphänomene auf der Grundlage der sich selbst begründenden, *transzendentalen Logik* – Hegelsch gesprochen: der absoluten Idee. In diesem Sinn ist Hegels Naturphilosophie *transzendentaler* Charakter zuzusprechen; nicht im Kantischen Verständnis, sondern im Sinn der *transzendentalen Unhintergebarkeit* ihrer Fundierung in der absoluten Idee.

In diesem Rahmen sollen zunächst Überlegungen zu *Grundbestimmungen* der Natur skizziert werden: hinsichtlich ihrer *Existenz* und ihrer *spezifischen Verfasstheit*; sodann zu zwei Exempeln *konkreter* Erscheinungsformen der Natur: den *dimensionalen Raumstrukturen* und dem *Relativitätsprinzip* der Bewegung.

2. Existenz der Natur

Hegel selbst fordert den „Beweis [...], dass notwendig eine Natur sei“ (9.10 Zus.); „die Natur muss bewiesen werden“ (Hegel 1823/24, 61). In der Tat ist im Rahmen eines idealistischen Systems gerade dies von besonderer Wichtigkeit: zu klären, wie auf der Basis des Logisch-Ideellen *Realität* möglich ist.⁴ Es muss deshalb erstaunen, dass sich bei Hegel dazu nur äußerst knappe und eher bildhafte Formulierungen finden:

Das als *absolute Idee* bezeichnete, voll entwickelte System der fundamentalen Logik sei, argumentiert Hegel, hinsichtlich seiner eigenen Begründung⁵ vollkommen durchsichtig. Es sei damit „die *einfache Beziehung auf sich*, welche *Sein* ist“ (6.572). Also: Dieses Ganze der Logik sei nicht Nichts, sondern erweise sich aufgrund seiner Unhintergebarkeit selbst als *Sein*. Was zunächst nur den abstrakten Anfang der ‚Logik‘ bildete (‚reines, abstraktes Sein‘), sei „nun auch *erfülltes Sein*“ (6.572). Als *Sein* der Logik, so Hegel weiter, sei dieses aber noch „in den reinen Gedanken, [...] in die Subjektivität eingeschlossen“ und deshalb „*Trieb*, diese aufzuheben“ (6.572). In der Vollendung der Logik als absolute Idee sei diese

³ Literaturangaben dieser Art verweisen stets auf Hegel, Werke, hier z.B. auf Bd. 9, S. 14. ‚Zus.‘ verweist auf die Zusätze in den Bänden 8, 9 und 10.

⁴ „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“ (Hösle 1987b, 265).

⁵ Die nach Hegels Verständnis essentiell *dialektischen* Charakter besitzt; vgl. hierzu Wandschneider 1995.

absolut frei und „entschließ[e]“ sich so dazu, „die unmittelbare Idee als ihren Widerschein, sich als *Natur* frei aus sich zu entlassen“ (8.393). Diesen kryptischen Formulierungen fügt er noch eine weitere hinzu: dass die absolute Idee "nach dieser ihrer *Einheit* mit sich betrachtet, [...] *Anschauen*“ sei und als „die anschauende Idee *Natur*“ (8.393).

Viel mehr sagt Hegel dazu nicht. Gleichwohl handelt es sich, wie gesagt, um das *Schlüsselproblem* der Begründung von Realität in einem idealistischen System. So bleibt nur herauszufinden, ob sich über diese eher bildhaften Formulierungen hinaus Hegelsche *Argumente* zur Begründung der Existenz von Natur finden lassen.

Hegels *Deutung des Unendlichen in seinem Verhältnis zum Endlichen* ist diesbezüglich aufschlussreich: Wird das Unendliche dem Endlichen entgegengesetzt, wird es selbst als begrenzt gedacht und dadurch ebenso zu einem Endlichen. Das *wahre Unendliche*, so Hegel, stehe dem Endlichen somit nicht gegenüber, sondern schließe dieses mit ein und sei so „die *untrennbare Einheit beider*“ (16.190). In diesem Sinn deutet Hegel das Verhältnis von Gott und Welt (16.192). Es hat deshalb Einiges für sich, diese Deutung auf das Verhältnis von absoluter Idee und Natur zu übertragen. Die Natur ist danach ein Abkömmling der Idee selbst.⁶

In dieser Perspektive gewinnen Hegels kryptische Formulierungen offenbar einen Sinn: Indem die Idee sich als *absolut* bestimmt, muss sie das Nicht-Absolute mit umfassen. Indem sie sich zum vollendeten System *schließt*, *ent-schließt* sie sich so zugleich in die Vereinzelung der Natur – ‚ent-schließen‘ also nicht im Sinn von ‚einen Entschluss fassen‘ (wie dies immer wieder gedeutet wurde), sondern eines ausdifferenzierenden ‚Auf-schließens‘. 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, hier insbesondere der Dialektik des Unendlichen und Endlichen.

Vereinfacht kann dieses Argument der dialektischen *Selbst-Transzendierung der Idee in ihr Anderes* so gefasst werden (Wandschneider 1985): Der entscheidende Punkt ist die *Absolutheit* der Idee. Absolutheit, Un-Bedingtheit der Idee bedeutet, dass sie ‚von außen‘, von einer *nicht-absoluten, nicht-ideellen* Instanz her *nicht* begründet werden kann. Diese Un-Bedingtheit ist als die von Hegel pointierte *Freiheit* der absoluten Idee identifizierbar, als ihre absolute *Autonomie*, eben als ein Nicht-Bedingtsein durch etwas, das *nicht Idee* ist, also durch *Nicht-Ideelles*.

Zugleich hat man damit ein *transzendentes Argument* für die *Existenz von Nicht-Ideellem*. Denn die *Verneinung* der Existenz von Nicht-

⁶ Ausführlich s. Wandschneider 2016.

Ideellem würde der Absolutheit der Idee widersprechen: weil ‚Absolutheit‘ eben ‚Nicht-Bedingtsein durch *Nicht-Ideelles*‘ bedeutet, d.h. mit der Absolutheit der Idee ist unumgänglich auch der *Bezug auf Nicht-Ideelles*, Nicht-Absolutes dialektisch *mit-impliziert*. Es ist der per transzendentalem Argument erbrachte Erweis, dass der Absolutheitscharakter des Ideellen die gleichsam paradoxe *Idee eines Nicht-Ideellen* dialektisch mit einschließt.⁷ In der absoluten Idee ist das Nicht-Ideelle unumgänglich *mitgesetzt*, sozusagen als der „Widerschein“ der Idee, wie Hegel sagt (8.393), oder auch als ihr eigener, sie immer begleitender *Schatten*: das Nicht-Ideelle als *ewiges Begleitphänomen* der Idee. Die Absolutheit der Idee ist zugleich ihre *Selbstüberschreitung* in Nicht-Ideelles – was nebenbei an eine zentrale Aussage der Hegelschen Religionsphilosophie erinnert: „Ohne Welt ist Gott nicht Gott“ (16.192).

3. Grundbestimmungen der Natur

Wie ist nun der zunächst nur negativ charakterisierte Begriff des Nicht-Ideellen näher zu bestimmen? Das Ideelle ist essentiell durch logisch-begrifflichen Zusammenhang charakterisiert. Das Nicht-Ideelle muss somit durch *Nicht-Zusammenhang* bestimmt sein, wie er uns empirisch als räumlich-zeitliches Auseinandersein der *Natur* begegnet. In diesem Sinn ist das Nicht-Ideelle als das empirische Natursein identifizierbar.

Zur näheren Bestimmung der *Verfasstheit des Naturseins* muss die entwickelte transzendente Argumentation ebenfalls Aussagen erlauben: Danach ist die Natur zum einen als das *Nicht-Ideelle* bestimmt, also mit Betonung des *Nicht*. Als *Nicht-Ideelles* bildet sie den Gegensatz zum Ideellen, ist also, anders als dieses, nicht durch logisch-begrifflichen Zusammenhang, sondern – wie auch immer – durch *Auseinandersein* charakterisiert. Auf der andern Seite: Als *Nicht-Ideelles*, also mit Betonung des *Ideellen*, *bleibt* die Natur gleichwohl auf das Ideelle *bezogen*, mit andern Worten: Als das Nicht-Ideelle ist das Natursein durch eine *fundamentale Ambivalenz* bestimmt: Als das *Nicht-Ideelle* erscheint es als ein *Auseinandersein*, aber als *Nicht-Ideelles* bleibt es gleichwohl durch das Ideelle determiniert und damit *intrinsisch verbunden* – und hiermit tritt in Erscheinung, was wir empirisch als die *Gesetzmäßigkeit* des Naturseins kennen. In der Tat sind die Naturgesetze, die das Natursein durchgängig bestimmen, ihrerseits keine realen Naturdinge, sondern *Ideelles*. Sie brennen nicht, sind nicht elektrisch, man kann sich nicht an ihnen stoßen, denn sie sind *Funktionsbeziehungen*, die als solche ideellen Charakter haben. In der

⁷ „Entscheidend ist wohl, im Absoluten selbst so etwas wie innere Negativität auszumachen, eine innere Negativität, deren Explikation, deren Bild die konkrete natürliche Welt ist“ (Hösls 1987b, 265).

Menge der naturgesetzlich möglichen Zustände kann (makroskopisch⁸) immer nur *ein* Zustand *faktisch realisiert* sein,⁹ aber der *Gesetzcharakter* des Naturgesetzes transzendiert den je einzelnen Zustand, indem er *sämtliche möglichen Zustände zur Einheit eines Gesetzeszusammenhangs verklammert*.

Die Naturgesetze sind so gleichsam die der Natur zugrunde liegende *Logik*, ihr ideeller Grund, der das nicht-ideelle Auseinander wesensmäßig beherrscht. So gesehen ist die Natur zwar das Nicht-Ideelle, aber eben als Implikat „der Idee“ selbst, oder in Hegels Formulierung: „als die Idee“, diese aber „in der Form des *Andersseins*“, der Äußerlichkeit im Sinn getrennten, auseinanderseienden Bestehens. „Die *Äußerlichkeit* macht die Bestimmung aus, in welcher sie als Natur ist“ (9.24).

Eine weitere Konsequenz des immanent ideellen Charakters der Natur ist ihre *Erkennbarkeit*. Kants Gedanke, dass dem Subjekt nur Formungsleistungen möglich seien, jedoch ohne Erkenntnis dessen, wie die Natur ‚an sich selbst‘ beschaffen sein möge,¹⁰ 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 Zus.): Das ist die Konzeption einer *von sich her gesetzmäßigen* Natur, also einer *An-sich-Gesetzmäßigkeit* der Natur, die aufgrund des immanent ideellen Charakters der Natur aber *ideell fassbar*, also *begrifflich erkennbar* ist.

Die charakteristische Getrenntheit der Naturdinge, ihr Auseinandersein, hat Konsequenzen, die ich hier nur erwähne: zum einen ihre „Bestimmbarkeit von Außen“ und damit die „Zufälligkeit“ der Naturprozesse (vgl. Henrich 1975), die in ihrer Planlosigkeit auch eine konstitutive „*Ohnmacht* der Natur“ manifestieren, wie Hegel sagt (9.34); zum andern entspricht dem die *Veränderbarkeit* des Naturseins, die etwa im Evolutionsprozess oder auch in der Möglichkeit von Technik in Erscheinung tritt.

⁸ Auf der durch die Quantentheorie bestimmten mikro-physikalischen Ebene können bekanntlich mehrere Möglichkeiten gleichzeitig realisiert sein; vgl. hierzu die Überlegungen in Wandschneider 2008, Kap. 4.11, 4.12.

⁹ Deshalb benötigt die Naturwissenschaft überhaupt den Begriff des *Zustands*: ‚Zustand‘ als eine faktisch realisierbare Realitätskonfiguration aus der Menge der (naturgesetzlich) insgesamt möglichen Realitätskonfigurationen. Diese Zustands-Verfasstheit – die wesentlich Ausdruck des naturalen *Auseinanderseins* ist – möchte ich kurz als den *statu-morphen Charakter des Naturseins* bezeichnen.

¹⁰ Aus der Formungstätigkeit des transzendentalen Subjekts sollen zwar die Fundamentalgesetze der Natur stammen, gemäß Kants berühmtem Diktum: „Der Verstand schöpft seine Gesetze (a priori) nicht aus der Natur, sondern schreibt sie dieser vor“ (Kant PR, 320, im Orig. Hvh.) – die so aber als ein bloß Subjektives gedeutet sind, das zur Erkenntnis der ‚Natur-an-sich‘ nicht durchdringt.

In der natürlichen Evolution wird im Übrigen so etwas wie ein intrinsischer *Drive* erkennbar, eine im Natursein angelegte *Idealisierungstendenz* in der Weise, dass das immanent ideelle Wesen der Natur zunehmend deutlicher zutage tritt (Wandschneider 2000; 2005b): In der Entwicklung von Lebewesen sei, so Hegel, in Form der *Artallgemeinheit* schon Allgemeines, gleichsam schon „die Idee [...] zur Existenz gekommen“ (9.337), und die weitere Evolution von Formen psychischen und zuletzt geistigen Seins führt zu immer ‚ätherischeren‘ Seinsformen der Natur. Der Gedanke einer Natur-*Evolution* wird von Hegel freilich abgewiesen, aber, wie ich an anderer Stelle gezeigt habe (Wandschneider 2001), ist er dem Geist der Hegelschen Philosophie im Grund gemäßer als die Verneinung des Evolutionsprinzips.

Existenz der Natur, ihr Auseinandersein und ideeller Grund, ihre Erkennbarkeit, Gesetzmäßigkeit und die gleichwohl damit verbundene Kontingenz sowie ihre immanente Idealisierungstendenz: Das sind Grundbestimmungen der Natur, für die, wie ich in dieser knappen Skizze zu zeigen versucht habe, transzendente, also aus der Absolutheit des Logisch-Ideellen entwickelbare Argumente ins Feld geführt werden können. Sicher, diese Themen sind im Hegeltext nicht explizit unter diesen Titeln abgehandelt, aber es sind essentiell *Hegelsche* Argumente, die diese Einsichten ermöglichen – die, nebenbei gesagt, *Alleinstellungs-Charakter* besitzen, d.h. in der Geschichte der Philosophie ohne Parallele sind. Eine solche auf transzendente Argumente gegründete Naturphilosophie kann zu Recht eine transzendente Naturphilosophie genannt werden – hier zunächst hinsichtlich ihres *allgemeinen* Teils.

4. Zwei Exempel konkreter Erscheinungsformen

Bewährt sich die transzendente Argumentation aber auch im Konkreten? „Die Schwierigkeit der Naturphilosophie“, so Hegel, liege „eben darin, [...] daß das Materielle so widerspenstig gegen die Einheit des Begriffes“ sei (9.539). Denn die Externalität des naturalen Auseinanderseins ermangelt des begrifflichen Zusammenhangs. Ich möchte an zwei Beispielen verdeutlichen, dass apriorisch-transzendente Argumente diesem widerspenstigen Stoff dennoch Einsichten abringen können.

4.1 Dimensionalität des Auseinanderseins

Ein erstes Exempel ist die *dimensionale Struktur des Anschauungsraums*.¹¹ 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,

¹¹ Ich greife hierbei auf meine Überlegungen in Wandschneider (2015) zurück.

d.h. dieses anfängliche Auseinander, so Hegel, ist „noch ganz *abstrakt*“, insofern es noch „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, Räumlichkeit und Punkt, gehören somit untrennbar zusammen.

Nun ist der Punkt offenbar die Negation von Räumlichkeit, dies aber eben doch *im Raum*, was seinen Ausdruck darin findet, dass der Punkt stets auf ein *Außerhalb* seiner verweist; ein Außerhalb, das ebenso noch als ‚unterschiedslos‘ und damit wiederum als ein Nicht-Auseinander, d.h. als Punkt bestimmt ist, und so fort. Durch diese ‚Punkt-zu-Punkt‘-Verweisungsstruktur, die aus der ‚Logik‘ des Auseinanderseins folgt, ist nun offenbar gerade die Struktur der *Linie* definiert. Die Linie ist gleichsam als die *Synthese* der gegensätzlichen Bestimmungen ‚Auseinandersein‘ und ‚Punkt‘ zu verstehen: in ihrer Längsdimension repräsentiert sie ein Auseinandersein, und zugleich ist sie ‚punktdünn‘, nämlich *quer dazu*. Damit ist *zugleich* eine *Quer-Dimension* definiert. Durch jeden Punkt der Linie lassen sich somit Querlinien ziehen, die so ihrerseits ein Auseinander konstituieren, das überall ‚linienhaft dünn‘ ist und so insgesamt eine *Fläche* bildet. Die Dialektik des Auseinanderseins führt in dieser Weise zu *dimensionalen* Strukturen räumlicher Externalität.

Hegels diesbezügliche Argumentation, insbesondere zur *Dreidimensionalität* des Raums, ist äußerst knapp: Die Linie sei die erste Negation des Punkts. Die Negation der Negation soll die Linie dann zur Fläche aufspannen, die als „*umschließende Oberfläche*“ „Wiederherstellung der räumlichen Totalität“ sei (9.45). Diese Beweisführung ist wenig befriedigend in ihrem schematischen Rückgriff auf die Figur der Negation der Negation. Zudem müsste im Blick auf das Explanandum ‚Dreidimensionalität des Anschauungsraums‘ etwa auch gezeigt werden, dass die Entwicklung nicht analog zu n-dimensionalen Räumen fortsetzbar ist. Überlegungen zu diesen Fragen habe ich an anderer Stelle durchgeführt (Wandschneider 2015) und belasse es hier deshalb bei dem erläuterten Übergang vom reinen Auseinandersein zu Punkt und Linie und weiter zur Fläche.

Grundsätzlich gesehen wird hier so etwas wie eine ‚Logik des Auseinanderseins‘ sichtbar. Ausgehend vom Begriff reinen Auseinanderseins führen apriorische, auf den Externalitätscharakter gegründete Argumente schrittweise zur Entwicklung dimensionaler Strukturen, die uns nötigen, diese als die natürliche Organisation räumlicher Mannigfaltigkeiten anzusehen.

4.2 Absolutheit der Lichtbewegung

Als ein zweites Exempel möchte ich Implikationen verdeutlichen, die aus der *Logik des Bewegungsbegriffs* folgen (vgl. Wandschneider 1982; 1986): Entscheidend ist Hegel zufolge, dass Bewegung nur durch den Bezug auf ein Ruhendes *als Bewegung* fassbar sein kann und damit einen in der Bewegung *identisch erhaltenen* Ort als *Bezugsinstanz* voraussetzt. Ein solcher Ort muss gewissermaßen *substantiellen Charakter* besitzen, wenn unter ‚Substanz‘ klassisch dasjenige verstanden wird, das von sich her Bestehen hat. In dieser Weise ist in der Logik des Bewegungsbegriffs zugleich ein Argument für die Existenz der *Materie* enthalten, der empirisch die Rolle einer substantiellen Bezugsinstanz zukommt. Das heißt aber auch: Ist ein Körper in Bezug auf einen anderen Körper bewegt, so kann umgekehrt auch der bewegte Körper als ruhend und der zuvor ruhende als bewegt betrachtet werden. Dies ist das klassische *Relativitätsprinzip der Bewegung*, das in dieser Form wohlgemerkt besagt, dass relative Bewegung äquivalent mit *Körper-Bewegung* ist.

Nun sind materielle Körper als Einzelne voneinander *verschieden*. Aber darin, dass alle gleichermaßen Einzelne sind, *gleichen* sie sich auch. Ihre Nichtidentität bleibt so stets auf Identität zurückbezogen, die so als die in der körperhaften Materie noch verborgene Wahrheit erscheint (vgl. 8.205). Die Vereinzelnung und Vielheit körperhafter Materie verweist auf die darin implizit mitgesetzte *Identität* als eine ‚avanciertere‘ Form des Naturseins, die, so Hegel, empirisch als *Licht* realisiert sei: Dieses sei zwar materiell, aber eben nicht mehr „trennbar in Massen“ (9.117), also in körperhaft-vereinzelte Materie. Das Licht ist danach – empirisch unverändert zutreffend – nicht-körperhafter Natur.

Ist nun aber – gemäß Relativitätsprinzip – Körperbewegung äquivalent mit relativer Bewegung, dann muss die Bewegung eines *Nicht-Körpers* eine *nicht-relative* Bewegung, d. h. unabhängig vom jeweiligen Bezugssystem sein. Diese Folgerung, dass die Lichtbewegung somit nicht-relativen Charakter hat, ist unabweislich, auch wenn sie dem Alltagsverständnis von Bewegung eklatant widerspricht.

Das Problem der Nicht-Relativität der Lichtbewegung hat Einstein zur Entwicklung der ‚speziellen‘ Relativitätstheorie geführt. Wenn es im Hegeltext bezüglich des Lichts heißt, dass „sein Sein die absolute Geschwindigkeit“ sei (9.112 Zus., auch Hegel 1819. 37), wäre es natürlich abwegig, Hegels Deutung als eine Vorwegnahme der Relativitätstheorie zu deklarieren. Einsteins große Leistung besteht vielmehr in der Konzeption einer Theorie, in deren Rahmen relative Körperbewegung und nicht-relative Lichtbewegung – also scheinbar unvereinbare Gegensätze – *mathematisch vereinbar* werden.

Gleichwohl registriert John N. Findlay „a flavour of relativity-physics in some of the things Hegel says about Light“ (1964. 279). Und in

der Tat lassen sich durch sehr allgemeine Überlegungen *Essentials der (speziellen) Relativitätstheorie* aus dem Nicht-Körper-Charakter des Lichts erschließen: Als 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 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 – wiederum als ruhend bestimmt. Die Lichtgeschwindigkeit ist damit die physikalisch nicht überschreitbare *Grenzgeschwindigkeit*.¹²

Insgesamt also: 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 des *Eins und des Vielen* 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

¹² In diesem Zusammenhang wird auch Hegels – zunächst irritierende – Deutung, die Beziehung von Licht und Materie betreffend, grundsätzlich nachvollziehbar: 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 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 (so.), 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).

einen absoluten Sinn von Bewegung, der in der Lichtbewegung, als einer Nicht-Körperbewegung, empirisch in Erscheinung tritt.

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

5. Schluss

Angesichts der Möglichkeiten apriorisch-transzendentaler Argumentation bezüglich allgemeiner Grundbestimmungen der Natur und auch konkreter Erscheinungsformen derselben kann sich die Frage stellen, ob eine Naturphilosophie denkbar ist, welche die empirische Physik und Naturwissenschaft irgendwann überflüssig machen würde und durch rein apriorisch-transzendente Erkenntnis ersetzt werden könnte. Dass dies eine in der Wissenschaft selbst liegende Intention ist, ist in ihren Theorieabteilungen unverkennbar. Die Tendenz zu immer umfassenderen Theorien, unter Einschluss selbst der fundamentalen Naturkonstanten, scheint – ausdrücklich oder unausdrücklich – die eigentliche Motivation wissenschaftlicher Forschung zu bilden: um auch das noch, was die empirische Naturwissenschaft voraussetzt und erforscht, ‚transzendental einzuholen‘. In Grenzen scheint Derartiges gelegentlich zu gelingen, sodass auch das Motiv, diese Grenzen immer wieder weiter hinauszuschieben, akut bleibt, auch und gerade im Augenblick eines empirischen ‚Durchbruchs‘, gewissermaßen als der ‚transzendente Stachel‘, der ein ‚Verweile doch, du bist so schön‘ nicht zulässt.

Literatur

- Apel, Karl-Otto (1984), „Das Problem einer philosophischen Theorie der Rationalitätstypen“, in: Schnädelbach (ed. 1984), 15–31.
- Findlay, John N. (1964), *Hegel – A Re-Examination*. London ²1964: Allen & Unwin.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (Werke), *Werke in 20 Bänden*, hg. von Eva Moldenhauer und Karl Markus Michel. Frankfurt 1969ff.: Suhrkamp.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1819), *Naturphilosophie*. Band I. Die Vorlesung von 1819/20. In Verbindung mit Karl-Heinz Ilting herausgegeben von Manfred Gies. Napoli 1980.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1823/24), *Vorlesung über Naturphilosophie Berlin 1823/24*. Nachschrift von K.G.J. von Griesheim. Her-

- ausgegeben und eingeleitet von Gilles Marmasse. Frankfurt/M., Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, 2000: Peter Lang.
- Henrich, Dieter (1975), „Hegels Theorie über den Zufall“, in: Henrich 1975a, 157–186.
- Henrich, Dieter (1975a), Hegel im Kontext. Frankfurt/M. 21975: Suhrkamp.
- Heuer, Peter / Neuser, Wolfgang / Stekeler-Weithofer, Pirmin (ed. 2013), Der Naturbegriff in der Klassischen Deutschen Philosophie. Würzburg 2013: Königshausen & Neumann.
- Horstmann, Rolf-Peter / Petry, Michael, John (ed. 1986), Hegels Philosophie der Natur. Beziehungen zwischen empirischer und spekulativer Naturerkenntnis. Stuttgart 1986: Klett-Cotta.
- Hösle, Vittorio/ Illies, Christian (ed. 2005), Darwinism & Philosophy. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Hösle, Vittorio/ Müller, Fernando Suárez (ed. 2015), Idealismus heute. Aktuelle Perspektiven und neue Impulse. Darmstadt 2015: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kant, Immanuel (KrV) Kritik der reinen Vernunft.
- Kant (PR) Prolegomena (Akademie-Ausgabe Bd. IV): de Gruyter.
- Kellerwessel, Wulf / Cramm, Wolf-Jürgen / Krause, David / Kupfer, Hans-Christoph (ed. 2005), Diskurs und Reflexion. Wolfgang Kuhlmann zum 65. Geburtstag. Würzburg 2005: Königshausen & Neumann.
- Neuser, Wolfgang / Lange, Steffen (ed. 2016), Natur zwischen Logik und Geschichte. Beiträge zu Hegels Naturphilosophie. Würzburg 2016: Königshausen & Neumann.
- Schnädelbach, Herbert (ed. 1984), Rationalität. Philosophische Beiträge. Frankfurt/M. 1984: Suhrkamp.
- Wandschneider, Dieter (1982), Raum, Zeit, Relativität. Grundbestimmungen der Physik in der Perspektive der Hegelschen Naturphilosophie. Frankfurt/M. 1982: Klostermann.
- 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 (1986), „Relative und absolute Bewegung in der Relativitätstheorie und in der Deutung Hegels“, in: Horstmann / Petry (ed. 1986), 350–362.
- Wandschneider, Dieter (1995), Grundzüge einer Theorie der Dialektik. Rekonstruktion und Revision dialektischer Kategorienentwicklung in Hegels ‚Wissenschaft der Logik‘. Stuttgart 1995: Klett-Cotta – Unveränderter Nachdruck der Originalausgabe. Würzburg 2013: Königshausen & Neumann.

- 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 (2005a), „Letztbegründung unter der Bedingung endlichen Wissens. Eine Hegelsche Perspektive“, in: Kellerwessel / Cramm / Krause / Kupfer (ed. 2005), 353–372.
- Wandschneider, Dieter (2005b), „On the Problem of Direction and Goal in Biological Evolution“, in: Hösle / Illies (ed.), 196–215.
- Wandschneider, Dieter (2008), *Naturphilosophie*. Bamberg 2008: C.C. Buchner.
- Wandschneider, Dieter (2013), „Das Absolute und die Natur. Kants transzendente Wende und die Folgeprobleme bei Fichte und Schelling“, in: Heuer / Neuser / Stekeler-Weithofer (ed. 2013), 159–178.
- Wandschneider, Dieter (2015), „Naturbegriff und elementare Naturbestimmungen in Hegels Naturphilosophie“, in: Hösle / Müller (ed. 2015), 156–175.
- Wandschneider, Dieter (2016), „Die Entäußerung der Idee zur Natur bei Hegel und ihre ontologische Bedeutung“, in: Neuser / Lange (ed. 2016), 61–71.