

Jaegwon Kim über Emergenz und Kausalität des Mentalen in
Emergence and Reduction (1992) und *Physicalism,
Or Something Near Enough* (2008)

Kim, Jaegwon: Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism.
In: Ansgar Beckermann / Hans Flohr / Jaegwon Kim (eds.): *Emergence or
Reduction? Essays on the Prospects of Nonreductive Physicalism*,
Berlin / New York 1992, I, 119–138

Kim, Jaegwon: *Physicalism, Or Something Near Enough*,
Princeton / Oxford³2008

Paul Natterer

2010

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Wissenschaftsgeschichtlicher Kontext	4
1.2	Systematischer Kontext	6
1.2.1	Nichtreduktionistischer Physikalismus und Systemstelle der psychophysischen Kausalität [Abschnitt (I) von Kim: <i>Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism</i>]	6
1.2.2	Darstellung und grobe Parallelisierung der systematischen Hauptpositionen der Emergenztheorie [Abschnitt (II) von Kim: <i>Downward Causation in Emergentism and Nonreductive physicalism</i>]	7
2	Systematische Diskussion von Kims Argument in <i>Downward Causation in emergentism and Nonreductive Physicalism</i>	8
2.1	Die Behandlung des Leib-Seele-Problems im nichtreduktionistischen Physikalismus und dessen historische Filiation [Abschnitt (III) von Kim: <i>Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism</i>]	8
2.1.1	Nichtreduktionistischer Physikalismus: Anwendung der Emergenztheorie auf die Leib-Seele-Beziehung	8
2.1.2	Definition des nichtreduktionistischen Physikalismus	
2.1.3	Parallelisierung der <i>Basic principles</i> des nichtreduktionistischen Physikalismus mit der Thesen der Emergenzdoktrin	10
2.1.4	Argumente für die Zurückweisung des Reduktionismus im <i>Nonreductive Physicalism</i>	11
2.1.5	Positive Beschreibung der psychophysischen Relation im nichtreduktionistischen bzw. emergentistischen Physikalismus	11
2.1.5.1	Physikalische Realisierung (<i>Physical realization</i>)	11
2.1.5.2	Supervenienz	12
2.1.5.3	Konvergenz des modernen <i>Nonreductive Physicalism</i> und der alten Emergenztheorie in der positiven Interpretation der psychophysischen Relation	13
2.2	Abwärtsverursachung (<i>Downward Causation</i>) [Abschnitt (IV) von Kim: <i>Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism</i>]	13
2.2.1	Ontologische Wertigkeit und Kausalität emergenter Eigenschaften in Emergenztheorie und Nichtreduktionistischem Physikalismus	13
2.2.1.1	Emergenztheorie	13
2.2.1.2	Nichtreduktionistischer Physikalismus	14
2.2.2	Diskussion der Verursachung nach unten	15
2.2.2.1	Ableitung der Kausalität der Emergentien	15
2.2.2.2	Begründung des spezifischen Deszendenzcharakters der Kausalität von Emergentien	15
2.2.2.3	Problematik der Abwärtsverursachung	16
3	Kims Prinzip der <i>causal explanatory exclusion</i> : Versuch einer systemimmanenten Widerlegung (Inkonsistenznachweis) des nichtreduktionistischen Physikalismus	16
4	Kims aktueller Standpunkt zu reduktiver Erklärung und Reduktion des Mentalen in <i>Physicalism, Or Something Near Enough</i>	18
5	Kims Argument im Kontext der aktuellen physikalistischen Diskussion zur Emergenz	20
5.1	Emergente Eigenschaften	20
5.1.1	Epistemologische Emergenz	20
5.1.2	Ontologische Emergenz und Anwendungsgebiete	20
5.2	Emergente Substanzen	22

Inhalt [Fortsetzung]

6	Kims Argument im Kontext der aktuellen physikalistischen Diskussion zur mentalen Verursachung	23
6.1	Prinzipielle und physikalistische Standpunkte	23
6.2	Probleme physikalistischer Positionen (I): Ausschließungsproblem (<i>Exclusion</i>)	24
6.3	Probleme physikalistischer Positionen (II): Externalismus	27
7	Rekonstruktion der Abwärtsverursachung als komplexe emergente Organisationsmuster oder Attraktoren <i>alias</i> aristotelische Form- und Zweckursachen	27
7.1	Hypothesen zur Emergenz und Abwärtsverursachung	28
7.2	Ursachentypen in der mentalen oder überhaupt emergenten Abwärtsverursachung	29
7.3	Starke Abwärtsverursachung (<i>strong downward causation</i>)	29
7.4	Gemäßigte Abwärtsverursachung (<i>medium downward causation</i>)	30
7.5	Schwache Abwärtsverursachung (<i>weak downward causation</i>)	31
8	Anmerkungen zu Kims Begründung der „Rejection of Immaterial Minds“	33
8.1	Ignorierung der differenzierten vorkartesischen Diskussion	33
8.2	Ignorierung zentraler Ergebnisse und der vorherrschenden Deutung der Quantenphysik und Relativitätstheorie	36
8.3	Ignorierung der Theoriehaltigkeit und Subjektabhängigkeit der Erfahrung	41
8.4	Zwei mögliche Zukunftsszenarios	47

1 Einleitung

1.1 Wissenschaftsgeschichtlicher Kontext

Jaegwon Kim ist einer der maßgeblichen Vordenker der Analytischen Philosophie des Geistes. In Bezug auf die ontologischen Verpflichtungen oder metaphysischen Voraussetzungen der Philosophie des Geistes ist Kim wahrscheinlich der international einflussreichste Denker. Dazu trägt die außerordentliche sprachliche wie sachliche Klarheit und Deutlichkeit seiner Beiträge bei. Kims ausführlichste und aktuellste Darstellung dieser Zusammenhänge ist sein *Physicalism, or Something Near Enough* (Princeton / Oxford ³2008 [¹2005]). Der Titel meint, dass nach wie vor der Physikalismus *grosso modo* als metaphysische Standardtheorie gelten sollte, aber eben nur *grosso modo* oder wie Kim sagt: „something near enough“. Denn Kim öffnet sich in dieser jüngsten Veröffentlichung den Argumenten von mindestens epistemischen Mentalisten wie David Chalmers, Thomas Nagel und John Searle. Er übernimmt deren These, dass die bewusste phänomenale Ebene der Erlebniswelt qualitativer Sinnesempfindungen oder Erlebnisqualitäten (= Qualia wie Azurblau, Erdbeergeschmack, Sandelholzduft, Schmerz) weder auf die physikalische oder neurowissenschaftliche Ebene reduzierbar ist, noch auf die funktionalistische Ebene objektiven Geistes (Information), sondern eine eigene ursprüngliche Realität darstellt¹. Nach wie vor ist Kim jedoch der Meinung, dass die kausal-funktionalistische Ebene der mentalen Informationsrepräsentation und -verarbeitung auf die physikalische Ebene reduzierbar ist.

Zu der in Rede stehenden Monographie bzw. zu deren zentraler Argumentation macht Kim die Anmerkung, dass er „first presented this argument in an explicit form in „‘Downward causation‘ in Emergentism and Nonreductive Physicalism“, in *Emergence or Reduction?*, ed. Ansgar Beckermann, Hans Flohr, and Jaegwon Kim (Berlin: De Gruyter, 1992)“ und dass in seinem neuen Buch „this argument will be discussed in greater detail ..., including responses to some objections and criticisms that have been raised against it“ (*Physicalism, or Something Near Enough*, Princeton / Oxford ³2008, 19). Das einführende Kapitel 1 des Buches hat denn auch genau zum Thema: „Mental Causation and Consciousness. Our [= the physicalists] two Mind-Body-Problems“. Kim nennt darin das Leib-Seele-Problem in Anlehnung an Schopenhauer „a *Weltknoten*, an intractable and perhaps ultimately insoluble puzzle“ (2008, 7). Näherhin seien die in Rede stehenden beiden Probleme „the two world-knots“ (2008, 29), „two problems ... intertwined, and that ... make each other insoluble“ (2008, 13) und welche „turn out to share an interlocking fate“ (2008, 29).“ Im Fazit „these together represent the most profound challenge to physicalism“ (2008, 31). Hier die beiden Probleme in ausführlicherer Formulierung:

- Problem Nr 1 – Mentale Verursachung: „How can the mind exert its causal powers in a world that is fundamentally physical?“
- Problem Nr. 2 – Bewusstsein: „How can there be such a thing as consciousness in a physical world, a world consisting ultimately of nothing but bits of matter distributed over space-time behaving in accordance with physical law?“ (2008, 7)

¹ Vgl. Chalmers, D.: *The Conscious Mind. In Search of a Fundamental Theory*, New York / Oxford 1996; Searle, J.: *Mind*, Oxford 2004 [dt: *Geist. Eine Einführung*, Frankfurt am Main 2006]; Kutschera, F. v.: *Philosophie des Geistes*, Paderborn 2009.

Das grundlegende Papier von 1992 ist daher einmal als inzwischen klassischer Text historisch bedeutsam. Es ist aber auch in systematischer Hinsicht bedeutsam, insofern das Papier in sehr konzentrierter Dichte, und in, wie mir scheint, für den Einstieg in die Materie übersichtlicherer Form als in dem späteren Buch das entscheidende Argument formuliert. Unsere Diskussion wird daher mit Kims Aufsatz von 1992 beginnen und denselben vorstellen. Zugleich wird die weitere Entfaltung des Papiers in dem Buch von 2005 vollständig dokumentiert und die dortige Argumentation teils parallel, teils eigenständig mit erörtert.² Die Abschnitte 5 bis 8 behandeln schließlich den fachübergreifenden Kontext und aktuellen Forschungsstand zu Kims Themen.³

Nun zunächst zum wissenschaftsgeschichtlichen Kontext von Kims Engagement in der einschlägigen Materie: Ansgar Beckermann, Mitherausgeber des Sammelbandes *Emergence or Reduction?*, dem der zu besprechende Aufsatz von J. Kim entnommen ist, orientiert im Einleitungsteil in großen Zügen über Standort und Problemstellung der Autoren. Einige der Aussagen genügen, um den Kontext auch des Kim'schen Beitrages aufzuzeigen:

- „Materialism, or physicalism as it is now often called, is one of the main positions with regard to the mind-body problem.“⁴
- „The easy answer [...] seems to be that someone is a materialist or physicalist if and only if he claims that there is nothing but physical objects and events – (eliminative materialism).“ (*Emergence or Reduction*, 1)
- „But most materialists and physicalists today would refuse to be counted among the adherents of eliminative materialism.“ (*Emergence or Reduction*, 1)
- „If someone wants to hold a position that is materialistic, but non eliminativistic, that is to say ... without denying the existence of mental events and properties ... the classical answer ... is: Reduction – Mental phenomena ... are reducible to physical phenomena.“ (*Emergence or Reduction*, 2)
- „Nonreductive physicalism, however, seems to be a *contradictio in adiecto*.“ (*Emergence or Reduction*, 2)

J. Kim wird in einem weiteren Beitrag des Bandes von Robert van Gulick nach Position und Bedeutung als *leader* und Vordenker des „search for a successful way to reduce the

² Weitere einschlägige Beiträge Kims zum Thema finden Interessierte in Kim, J.: *Supervenience and Mind. Selected Philosophical Essays*, Cambridge 1993; ders.: The Non-reductivist's Troubles with Mental Causation. In: John Heil / Alfred Mele (eds.): *Mental Causation*, Oxford 1993; ders.: Making Sense of Emergence. In: *Philosophical Studies* 95 (1999), 3–36; ders.: *Mind in a Physical World. An Essay on the Mind-Body Problem and Mental Causation*, Cambridge, Mass. 2000; ders.: Making Sense of Downward Causation. In: Peter Bøgh Andersen / Claus Emmeche / Niels Ole Finnemann / Peder Voetmann Christiansen (eds.): *Downward Causation. Minds, Bodies and Matter*, Århus 2000, 305–321; ders.: Emergence: Core Ideas and Issues. In: *Synthese* 151 (2006), 547–559.

³ Die Rekonstruktion und Erörterung von Kims Argument geht auf einen kleinen, aber feinen interdisziplinären Studienkreis „Geist und Gehirn – Probleme neurobiologischer Reduktionen des Mentalen“ in den 1990er Jahren am Seminar für Logik und Grundlagenforschung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn zurück. Die Initiative zu dieser Studiengruppe ging von Dr. Ulrich Nortmann aus, dem heutigen Inhaber der Professur für theoretische Philosophie an der Universität des Saarlandes. Ulrich Nortmann hat eine erste Version ausführlich kommentiert und ich danke ihm für wichtige Verbesserungshinweise.

⁴ Beckermann, Ansgar: Introduction – Reductive and Nonreductive Physicalism. In: Ansgar Beckermann / Hans Flohr / Jaegwon Kim (eds.): *Emergence or Reduction? Essays on the Prospects of Nonreductive Physicalism*, Berlin / New York 1992, 1–21.

mental to the physical“⁵ (*Emergence or Reduction*, 157) beschrieben – jenseits einer Kapitulation vor der Autonomie des Mentalen (dualistischer Interaktionismus)⁶ und einer radikalen Leugnung des Mentalen (materialistischer Monismus)⁷. Im modernen nichteliminativistischen Physikalismus seit dem I. Weltkrieg macht Beckermann drei große aufeinanderfolgende Konzepte vor der aktuellen Debatte aus: Semantischer Physikalismus des Wiener Kreises (Rudolf Carnap): 1930er Jahre⁸ – Identitätstheorie (Herbert Feigl): 1950er Jahre⁹ – Supervenienz: 1960er / 1970er Jahre (Jaegwon Kim). Der Kims Aufsatz enthaltende Sammelband war Niederschlag einer Konferenz des Zentrums für Interdisziplinäre Forschung (ZiF) in Bielefeld (Oktober 1990), im Rahmen eines Forschungsprogramms „Kognition und Gehirn“. Die Konferenz stand unter der Leitidee: „that a retrospective on the debate and the doctrine of ‚emergence‘ [...] during the first half of this century, might provide a new perspective on the current controversy concerning the competing versions of physicalism and the prospects of mind-body reductionism.“ (*Emergence or Reduction*, Preface)

1.2 Systematischer Kontext

1.2.1 Nichtreduktionistischer Physikalismus und Systemstelle der psychophysischen Kausalität [Abschnitt (I) von Kim: *Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism*]

J. Kims Aufsatz ortet und „erdet“ zunächst ebenfalls seinen systematischen Diskussionsbeitrag zu *Downward Causation* in der aktuellen atmosphärischen und wissenschaftlichen Gemengelage. Teil I blendet denn nach einer lebensweltlichen Konkretisierung des Problems auf dessen Verfremdung und inadäquate Auflösung durch „The Myth of Nonreductive Materialism“¹⁰. In dieser wissenschaftstheoretischen bzw. philosophischen Richtung namentlich zur Metatheorie der Neurowissenschaft und Kognitionsforschung seit den 1960er Jahren sieht Kim eine Neuauflage des historischen „Emergentismus“¹¹ der 1920er und 1930er Jahre, den er als einen „quasiscientific“ und „quasimetaphysical“ Bastard und Zwitter beschreibt (*Emergence or Reduction*, 121). Er ist ihm ein trendhöriger

⁵ Gulick, Robert van: Nonreductive Materialism and the Nature of Intertheoretical Constraint. In: Ansgar Beckermann / Hans Flohr / Jaegwon Kim (eds.): *Emergence or Reduction? Essays on the Prospects of Nonreductive Physicalism*, Berlin / New York 1992, 157.

⁶ Zum Beispiel K. R. Popper und J. C. Eccles (siehe unter 1.2.1).

⁷ Zum Beispiel bei P. M. Churchland (siehe unter 2.1.1 und öfters).

⁸ *Emergence or Reduction*, 3. Beckermann zitiert hierzu einschlägig Carnap, R.: Psychologie in physikalischer Sprache. In: *Erkenntnis* 3 (1932), 107–142. Hier nach der englischen Fassung in Ayer, A. (ed.): *Logical Positivism*, New York 1959, 165: „In what follows we intend to explain and to establish the thesis that every sentence of psychology may be formulated in physical language. To express this in the material mode of speech: all sentences of psychology describe physical occurrences, namely, the physical behavior of humans and other animals. This is a sub-thesis of the general thesis of physicalism to the effect that physical language is a universal language, that is, a language into which every sentence may be translated.“

⁹ Einschlägig Feigl, Herbert: The „Mental“ and the „Physical“. In: H. Feigl / M. Scriven / G. Maxwell (eds.): *Concepts, Theories and the Mind-Body Problem. Minnesota Studies in the Philosophy of Science II*, Minneapolis 1958, 320–492.

¹⁰ So der Aufsatz von Kim J.: The Myth of Nonreductive Materialism. In: *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 63 (1989), 31–47.

¹¹ Einschlägig hierzu namentlich: Alexander, Samuel: *Space, Time and Deity*, 2 Bde., London 1920; Morgan, C. Lloyd: *Emergent Evolution*, London 1923.

Rückfall auf eine Zwischenstufe des modernen empirischen, wissenschaftlichen Denkens auf dem Weg vom Mythos zum Logos.

Man sieht (so van Gulick) in diesem Phänomen den Schatten weltanschaulicher Ideologisierung der empirischen Wissenschaft, ein Zugeständnis an die spirituelle, intellektuell diffuse, tolerante Tiefenströmung der Postmoderne: „Let a thousand flowers bloom, as long as they all have good materialist roots“ (Robert van Gulick, in: *Emergence or Reduction*, 158). Die Entwicklung erscheint umso problematischer, als sie nicht nur „wide acceptance among philosophers“ (ebd., 158) gewonnen hat, sondern auch inzwischen den behaupteten kohärenten und konsequenten reduktionistischen Physikalismus zu einer „particularly naive“ Position mit „derisive association“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 128) abgestempelt hat, und „in America it has probably become the majority view“ (R. van Gulick, in: *Emergence or Reduction*, 158), so dass Kim gar von der „current orthodoxy“ (*Emergence or Reduction*, 121) spricht.

Aber: Das Schicksal sowohl des klassischen Emergentismus der 1. Hälfte des Jahrhunderts als auch dieser „current orthodoxy“ des *Nonreductive Physicalism* (in der Folge abgekürzt als NRPH) sind „intimately tied to the tenability of downward causation“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 121). „Downward causation“ oder (in der Übersetzung K. Poppers) „Verursachung nach unten“¹², Abwärtskausalität oder auch Deszendenzkausalität meint die ursächliche Wirkkraft und Einflussnahme mentaler Instanzen und Vorgänge auf physische Strukturen und Prozesse. Und die optimistische Überzeugung Kims: *Downward Causation* ist nicht nur der Eckstein beider Positionen, sondern auch deren Stolperstein: „their downfall“ (*Emergence or Reduction*, 121). Wieso, das kann man mit Kims Worten in Kapitel 2 seines *Physicalism, or Something Near Enough* (2008) kurz so zusammenfassen, dass nicht nur mentale Abwärtsverursachung in den physischen Bereich zu erklären ist, sondern auch „mental-to-mental causation entails mental-to-physical causation – or ... ‚downward‘ causation.“ (2008, 40) Kims Prinzip ist, dass die kausale Kraft von *mentality* nur zu retten oder zu haben ist um den Preis der ontologischen Reduktion des Mentalen auf das Physische. Denn die Realität ist für Kim nur und exklusiv physisch. Wer also in der Realität mitspielen will, muss zu ihr gehören: „Either reduction or causal impotence“ (2008, 54). Fachtechnisch führt Kim dazu diese Axiome an:

- „Causal exclusion principle [...]: No single event can have more than one sufficient cause occurring at any given time – unless it is a genuine case of causal overdetermination.“ (2008, 42)
- „Causal closure of the physical domain: [...] If a physical event has a cause that occurs at *t*, it has a physical cause that occurs at *t*.“ (2008, 43)¹³

1.2.2 Darstellung und grobe Parallelisierung der systematischen Hauptpositionen der Emergenztheorie [Abschnitt (II) von Kim: *Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism*]

Diese Theorie wird in dem später thematischen Abschnitt (III) neuerdings aufgegriffen, so dass deren Kernsätze hier nur der Vollständigkeit halber in Stichworten notiert werden sollen:

¹² Vgl. Popper Karl R. / Eccles John C.: *Das Ich und sein Gehirn*, München / Zürich ¹⁰1991, 34.

¹³ Die kausale Geschlossenheit gilt, so Kim, jedoch nur auf der Mikroebene der Elementarteilchenphysik, nicht in Makrophysik, Chemie, Biologie und Psychologie (2008, 65).

- (1) „Ultimate Physicalist Ontology“: Die ontologische Basis der Wirklichkeit (Objekte – Ereignisse – Prozesse) ist materiell/physikalisch.
- (2) „Property Emergence“: Eine zunehmende strukturelle Vernetztheit und Komplexität der materiellen ontologischen Basis stellt eine notwendige und hinreichende Konditionierung im Sinne des „nur und immer dann wenn“ für spezifische neue, nichtphysikalische (vitale und mentale) Eigenschaften (Emergentien) dar, eventuell *via* sogenannten *bridge-laws*.
- (3) Irreduzibilität der Emergentien: Ontische Differenz und Nichtrückführbarkeit (+ Nichtvorhersehbarkeit / *inpredictability*) auf die physikalische Konditionierung und Fundierung.

2 Systematische Diskussion von Kims Argument in ‚Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism‘

2.1 Die Behandlung des Leib-Seele-Problems im nichtreduktionistischen Physikalismus und dessen historische Filiation [Abschnitt (III) von Kim: *Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism*]

2.1.1 Nichtreduktionistischer Physikalismus: Anwendung der Emergenztheorie auf die Leib-Seele-Beziehung.

Die in 1.2.2 skizzierten Positionen der Emergenzdoktrin der ersten Hälfte des 20. Jh. führen – so Kim – in ihrer Anwendung auf die psychophysische Relation exakt auf den NRPH. Diese Anwendung wurde faktisch Ende der 1960er, Anfang der 1970er Jahre in der analytischen Philosophie namentlich durch Hilary Putnam und Jerry Fodor (*functionalism*) und Donald Davidson (*anomalous monism*) vollzogen. Kim diskutiert jedoch nicht die an sich naheliegende Frage nach (in)direkten wirkungsgeschichtlichen Abhängigkeiten. Kims Monographie von 2008 (¹2006) sieht speziell in J. Fodors Papier *Special Sciences*¹⁴ von 1974 den entscheidenden Impulsgeber des NRPH (2008, 95). Putnam ist insofern Vordenker des NRPH, als er damals im *mind-body*-Problem einen irreduziblen Funktionalismus vertrat, d.h. mentale Zustände sind funktionale Zustände: mentale „Typen“ oder Muster sind nichtreduzible funktionale (kausal-teleologische) Muster oder ein Satz von Kausal-konnexen im neuronalen Netzwerk (ZNS)

„defined by their unique causal roles in a complex economy of internal states mediating sensory inputs and behavioural outputs“¹⁵.

Die Kurzformel für alle diese Strömungen des „nonreductive materialism (or physicalism)“ ist „property-dualism based on ontological physicalism“ (2008, 158), was, so Kim, keine Erklärung mentaler Verursachung ist: Mentales bleibt dabei rein epiphänomenal. P. M. Churchland hält dafür: „Functionalism is probably the most widely held theory of mind among philosophers, cognitive psychologists, and artificial intelligence researchers“ (ebd., 37). Wie dem auch sei, diese alt-neue Sicht hat in den 1980er und 1990er Jahren die verschiedenen reduktionistischen Konzepte, insbesondere erwähnt Kim die „type-identity-

¹⁴ Fodor, J. A.: *Special Sciences or The Disunity of Science as a Working Hypothesis*. In: *Synthese* 28 (1974), 97–115.

¹⁵ Churchland, Paul M.: *Matter and Consciousness. A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind*, Cambridge, Mass. 1992, 36.

theory“, geradezu weggefeht. Zur „type-identity-theory“ (speziell im Zusammenhang der Leib-Seele-Thematik):

„Its central claim is ... : each type of mental state or process is numerically identical with (is one and the very same thing as) some type of physical state or process within the brain or central nervous system.“ (ebd., 26)

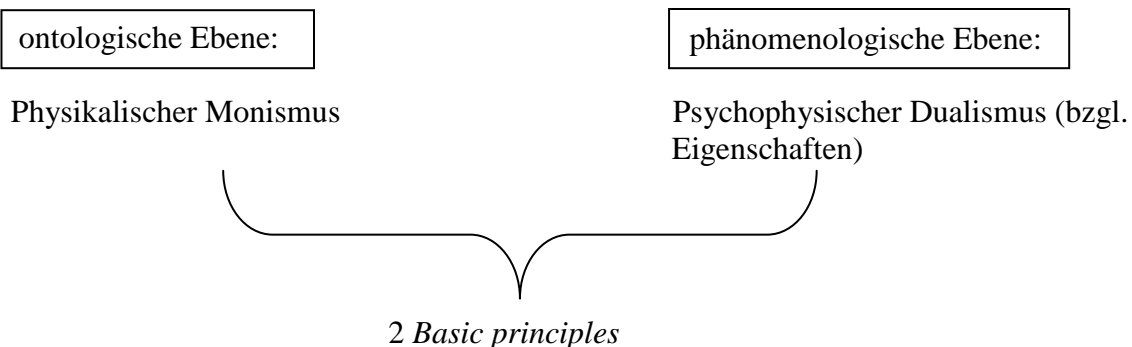
Identitätstheoretiker verweisen da etwa auf den Ton, von dem wir heute wissen, daß er identisch ist mit einer Abfolge komprimierter Luftwellen, auf das Licht, das identisch ist mit elektromagnetischen Wellen oder auf die Wärme, die identisch ist mit einer hohen mittleren kinetischen Energie auf molekularem Niveau.

Im ersten Jahrzehnt des 21. Jh. sollte die Typentheorie jedoch eine Art Renaissance erleben. Kim diskutiert diese Versuche ablehnend in Kapitel 5 seines Buches *Physicalism, or Something Near Enough* von 2008, welches Kapitel die Überschrift trägt: ‚Explanatory Arguments for Type Physicalism and Why They Don’t Work‘ (siehe hierzu mehr in Folge). Das neue Erstarken des *type-identity physicalism* geht auf Christopher Hill, Brian McLaughlin, Ned Block, und Robert Stalnaker zurück.

2.1.2 Definition des nichtreduktionistischen Physikalismus¹⁶

J. Kim beschreibt ihn als eine

Kombination von



(1) Alle konkreten raum-zeitlichen Gegebenheiten (Ereignisse und Substanzen) sind physikalisch: Die physikalische Totalität ist identisch mit der konkret existierenden Welt.

(2) Physische Entitäten umfassen psychische u.a. höherwertige Attribute, die nicht mit ihnen identisch und nicht auf sie reduzierbar sind.

Zur Frage nach der positiven Beschreibung der psychophysischen Relation verweist Kim in einem Vorgriff auf zwei grundsätzlich mögliche und durchgeführte Ansätze: „supervenience“ und „physical realization“ (Vorstellung und Diskussion der Konzepte s.u.), wobei Kim zwischen beiden keine starke Disjunktion ansetzen möchte, sondern in der *physical*

¹⁶ In seinem Buch *Physicalism, Or Something Near Enough* nennt Kim diese drei Thesen des Nichtreduktionistischen Physikalismus: Geist-Körper-Supervenienz – Physikalische Irreduzibilität des Geistes – Kausale Kraft des Mentalen (2008, 33).

realization (Akzent auf dem Akt oder Prozess) die *supervenience* (Akzent auf dem Resultat oder Zustand) impliziert sieht.

2.1.3 Parallelisierung der *Basic principles* des nichtreduktionistischen Physikalismus mit den Thesen der Emergenzdoktrin

These: Basic principle (1) des NRPH entspricht These (1) der Emergenztheorie.

Basic principle (1): NRPH. Der physikalische Monismus des NRPH (*Basic principle (1)*) wird normalerweise durch eine gegenüber der Typenversion schwächere Fassung der Identitätstheorie ausgedrückt, nämlich den *token physicalism*: „Each instance of a given type of mental state is numerically identical with some specific physical state in some physical system or other”.¹⁷ Im Gegensatz zum traditionellen Konzept des *type-identity-physicalism*, der eine numerische und intensionale Identität jeder wissenschaftlich gesetzhaften Eigenschaft mit einer physikalischen Eigenschaft behauptet, postuliert der *token-identity-physicalism* nur eine gesetzmäßige numerische extensionale Identität der physikalischen und psychischen Ereignisse, nicht der Eigenschaften. Die Typenidentitätstheorie sagt dagegen: Jeder wissenschaftlich erfassbaren natürlichen Arteigenschaft (auch zum Beispiel einer autonomen Wissenschaft der Psyche) entspricht eine korrespondierende natürliche Arteigenschaft in der Physik.¹⁸ Kims Gewährsmänner an dieser Stelle sind neben dem schon zitierten Jerry Fodor („Token physicalism is simply the claim that all the events that the sciences talk about are physical events“, siehe bei Kim in: *Emergence or Reduction*, 130) Geoffrey Paul Hellman und Frank Wilson Thompson mit ihrem handlichen „principle of physical exhaustion“ (siehe bei Kim in: *Emergence or Reduction*, 130) und der Neurophysiologe und Nobelpreisträger Roger Sperry, der als Ziel dieser Position die Eliminierung der „alten dualistischen Vermengungen, Aufspaltungen und Paradoxa“ betrachtet. Ihm schwebt ein „einziges, einheitliches System von den subnuklearen Kräften in Basisnähe hinauf zu den Ideen an der Spitze“ vor (siehe Kim in: *Emergence or Reduction*, 130).

These (1) der Emergenztheorie (in der Folge: ETh). In der ETh ist wie bereits erwähnt die erste zentrale These die der „Ultimate Physicalist Ontology“, zu deutsch etwa „Letztendliche physikalische Ontologie“: Alles konkret Existierende ist physikalisch, es gibt daneben keine „souls ... entelechies ... deities“. Samuel Alexander, ein Vordenker der ETh, sagt dazu: Erfahrung / Experiment und Reflexion sagen uns, dass Träger mentaler Qualitäten und neuraler Prozesse identische Raum-Zeit-Stellen besetzen und man deswegen von der Korrelation mentaler und neuraler Ereignisse bis zu deren Identität weiterschreiten muß: „A neural process of a certain level of development possesses the quality of consciousness and is thereby a mental process and alternately, a mental process is also a vital one ...“ (siehe Kim in: *Emergence or Reduction*, 129).

These: Basic principle (2) des NRPH entspricht Thesen (2) und (3) der ETh.

Basic principle (2): NRPH. Es handelt sich wie oben eingeführt um das Postulat irreduzibler psychischer und anderer höherstufiger Eigenschaften. Kim zitiert noch einmal die Autoren Hellman und Thompson (*Emergence or Reduction*, 130): „Emergence of higher-order

¹⁷ Churchland: *Matter and Consciousness*, a.a.O. 37.

¹⁸ Fodor, J. A.: *Special Sciences or The Disunity of Science as a Working Hypothesis*. In: *Synthese* 28 (1974), 100.

phenomena is allowed for without departing from the physical ontology". Und wieder Sperry: Bewußtsein ist eine „dynamisch emergierende Eigenschaft von Gehirnaktivierung“ (siehe Kim in: *Emergence or Reduction*, 130). Freilich irreduzibel, denn die gegenwärtige Gehirnforschung dokumentiert: „Eine erschöpfende Erklärung der Gehirnprozesse auf der Bewußtseinsstufe wird nicht allein unter Rekurs auf die biochemischen und physiologischen Daten möglich sein“ (siehe Kim in: *Emergence or Reduction*, 131).

Thesen (2) + (3) der ETH. Es sind dies die „Property Emergence“ und die Irreduzibilität der Emergentien. Zu Ersterem zitiert Kim S. Alexander, der von einer „new quality mind ... not itself physiological“ spricht, welche daher eine „independent science of psychology“ (siehe bei Kim in: *Emergence or Reduction*, 130) begründen kann.

Fazit: Beiden Positionen ist – trotz unterschiedlicher Detailbegründungen – dieselbe Überzeugung eigen: Es gibt charakteristische und eindeutige psychologische Phänomene (Ereignisse, Eigenschaften, Gesetzmäßigkeiten), die „an autonomous domain“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 131) begründen und einen nicht von der ontologischen Basisebene sättigbaren Erklärungsbedarf mit sich bringen. Also: Zurückweisung des Reduktionismus.

2.1.4 Argumente für die Zurückweisung des Reduktionismus im *Nonreductive Physicalism*

„A majority of nonreductive physicalists“ (Putnam, Fodor, Hellman, Thompson) führt als zentrales Argument die „multiple realizability“ mentaler Zustände an. Konkret: Kandidaten für Mentales (Ereignisse, Prozesse, Zustände) werden nach Ausweis von Erfahrung und Experiment durch eine mehr oder weniger große Bandbreite physikalischer Instanzen konditioniert. Das bedeutet: Es ist ausgeschlossen, dass wir von psychophysischen Gesetzen bikonditionaler Form sprechen können ($M^1_{(\text{ental state})}$ iff $P^1_{(\text{hysical correlate})}$) ganz besonders nicht „across all species and all physical structure types“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 131). Daneben findet sich aber auch die Negierung psychophysischer Gesetze überhaupt (M^1 if P^1), eine von seinem radikal behavioristischen Ansatz her auch von W. V. O. Quine vertretene Position.

2.1.5 Positive Beschreibung der psychophysischen Relation im nichtreduktionistischen bzw. emergentistischen Physikalismus.

2.1.5.1 Physikalische Realisierung (*Physical realization*)

Definition dieses Erklärungsmodells: „Mental properties are instantiated only by being realized by physical properties in physical systems“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 131–132). Gefordert ist mindestens eine strikt gesetzmäßige faktische Synchronizität / Konditionalität: z.B. Aktivierung peripherer Schmerzrezeptoren und/oder zu gehöriger (afferenter) neuronaler Bahnen \Rightarrow Schmerz. Dieses Modell ist – wie Kim anmerkt – logisch verträglich mit der These der Realisierbarkeit mentaler Zustände in nichtphysikalischen Systemen. Wir hätten es dann mit ontologisch distinkten Korrelaten zu tun. Der Begriff des naturgesetzlich Möglichen ist, erinnert Kim, enger als der des logisch Möglichen. Auch Physikalisten können zugeben, dass ein Cartesianischer Dualismus nicht logisch inkonsistent ist. Sie werden ihn aber in Ansehung unseres Wissens über die Welt für faktisch falsch

halten, d.h. für ausgeschlossen durch unsere Theorien über die Welt. Den Voraussetzungen selbst der schwächsten Formen des Physikalismus (etwa J. A. Fodors)¹⁹ widersprüche aber eine gesetzmäßige, wissenschaftlich verifizierbare nichtphysikalische Realisierung mentaler Ereignisse: Wissenschaftliche Gesetzmäßigkeit ist – gegen Fodor – unveräußerliches Privileg der Physik und ihres Gegenstandes, der Materie.

2.1.5.2 Supervenienz

Definition: „Two things that are indiscernible in the base (or subvenient) properties are indiscernible in the supervenient properties” (Kim in: *Emergence or Reduction*, 132). Zwei Ereignisse können sich nicht in einem psychologischen Gesichtspunkt unterscheiden, wenn sie sich nicht in einem/einigen physikalischen Gesichtspunkten unterscheiden. Kim macht die interessante semantische Beobachtung, dass der ETh-Theoretiker Morgan bereits 1923 „supervenient“ als stereotypes Synonym für „emergent“ gebraucht.

Exkurs zur Supervenienz: Kim verweist für die erforderlichen begrifflichen Unterscheidungen auf die einschlägige Darstellung bei Ansgar Beckermann: Supervenience, Emergence and Reduction (in *Emergence or Reduction*, 94–118) die im Wesentlichen freilich nur intensive Studien Kims hierzu verarbeitet.²⁰ Nach Beckermann ist der Begriff „supervenience“ 1970 durch Donald Davidson in die zeitgenössische *mind-body*-Diskussion eingeführt worden, um eben den NRPH: „dependency without reduction“ zu erklären (siehe A. Beckermann in: *Emergence or Reduction*, 95). Man unterscheidet nun drei Varianten der Supervenienztheorie: (i) Schwache Supervenienz – (ii) Starke Supervenienz – (iii) Globale Supervenienz.

(1) Schwache Supervenienz: Eindeutiges *faktisches*, physikalisches Korrelat/Bedingung in der wirklichen Welt ohne *nomologische* Generalisierbarkeit der Korrelation. Auf die Leib-Seele-Problematik angewandt: Zwei Ereignisse unserer Welt können sich nicht in einem psychologischen Gesichtspunkt unterscheiden, ohne dass diesem Unterschied ein/einige physikalische Unterschied[e] entsprechen. Diese schwache Supervenienz (SV) garantiert freilich nur eine sehr schwache Abhängigkeit und ist kompatibel mit der Existenz einer (a) anderen möglichen Welt mit einer physikalisch exakten Replik von mir ohne Schmerzempfindung; (b) anderen möglichen Welt mit einer physiologisch exakten Replik von mir ohne mentale Eigenschaften; (c) anderen möglichen Welt, in der nicht nur physiologisch analog organisierte biologische Systeme, sondern auch Bäume, Felsen und Seen Schmerz empfinden. Die schwache SV erfüllt zwar die Bedingungen der physikalischen Realisationstheorie, aber „does not yield a strong enough dependency relation for the emergentist“ (Kim in: *Emergence or Reduction*, 132).

(2) Starke Supervenienz: Eindeutiges und notwendiges physikalisches Korrelat/Bedingung in jeder möglichen Welt. Ein solches nomologisches Bikonditional zwischen einer hinzukommenden, auftretenden (mental)en Eigenschaft A und einer / mehrerer zugrundeliegenden (physikalischen) Eigenschaften B ist nur gültig, wenn B ein natürlicher physikalischer Artbegriff ist.²¹ Denn im Falle rein begrifflicher Konstrukte und

¹⁹ Vgl. J. A. Fodor in: Special Sciences or the Disunity of Science as a Working Hypothesis. In: *Synthese* 28 (1974), 100.

²⁰ Die Beiträge Kims zur Sache sind zusammengestellt in Kim, J.: *Supervenience and Mind. Selected Philosophical Essays*, Cambridge 1993.

²¹ Das Gegenargument der multiplen mikrophysikalischen Realisierbarkeit und Zusammensetzung hochstufiger supervenienter Phänomene lässt Kim jedoch nicht gelten. In der Literatur wird oft auf den Edelstein ‚Jade‘ verwiesen, der eine lebensweltlich und makrophysikalisch wohlbestimmte Bedeutung hat, aber auf der chemischen Mikroebene tatsächlich in zwei Mineralien vorliegt, die chemisch kaum etwas miteinander zu tun haben: Jadeit [NaAl(Si₂O₆)] und Nephrit [Ca₂(Mg, Fe)₅((OH,F)Si₄O₁₁)₂]. Kim meint dazu: Supervenienz und Kausalität des Mentalen erfordert *Identität mentaler und physikalischer referentieller Instanzen* von natürlichen Eigenschaften und Arten, nicht *Identität zwischen mentalen Prädikaten und physikalischen natürlichen Eigenschaften und Arten* (2008, 58). Sonst entsteht ein infinites Regress zu immer basaleren Mikroebenen und Supervenienzen (2008, 60). Auf den konkreten Fall der Geist-Gehirn-Beziehung angewandt und in logischer Form: „Mind-brain supervenience ... must be construed as nomological [= gesetzmäßige, aber nicht sachlich notwendige, Verknüpfung von *Instanzen* mentaler Eigenschaften und *Instanzen* physischer Eigenschaften], not logical or metaphysical [= sachlich notwendige Verknüpfung mentaler *Eigenschaften* und physischer *Eigenschaften*], supervenience.“ (2008, 49)

mengenoperationalistischer Kombinationen in B würden durch unzulässige Universaleinführungen aus existenzquantifizierten Sätzen Widersprüche erzeugt werden (vgl. Beckermann in: *Emergence or Reduction*, 97–98). Mit dieser Einschränkung bliebe die strenge SV ein möglicher Kandidat für den NRPH. Aber Kim: „This is the kind of covariation relation between emergent and basal properties that the emergentists had in mind: however whether the covariation relation alone suffices to give us a relation of dependence is a complex question that seems to have no clear answer” (Kim in: *Emergence or Reduction*, 133)

(3) Globale Supervenienz (Fodor u.a.): Eine mentale Eigenschaft A tritt im Sinne der SV zu einer physikalischen Eigenschaft B, wenn und nur wenn zwei Welten, die B-ununterschieden sind, auch A-ununterschieden sind. Mentale Zustände werden hier also nicht nur durch das ZNS konditioniert oder definiert, sondern auch durch die Lebensgeschichte und die Umwelt, also durch eine globale Korrelierung aller Faktoren. Vergleichseinheiten sind Welten, Systemtotalitäten ohne explizite Bezugnahme auf distinkte, definierbare Basis-Überbau-Korrelate. Dieses Modell der SV ist freilich ohne weiteres verträglich mit der physikalischen Selbstigkeit zweier Objekte a und b und ihrer mentalen Unterschiedenheit. „Property-to-property connections“ sind zwar gefordert, aber gewissermaßen nur als freie Variable mit ganz unterschiedlichen Einsetzungen. Doch entspricht dieser Konzeption noch der emergentistischen These von der „psycho-physical dependence“? Kim, in einem einschlägigen Aufsatz aus dem Jahre 1987, macht darauf aufmerksam, dass eine andere Welt mit einer minimalen physikalischen Differenz (z. B. 1 Ammoniakmolekül mehr in den Saturnringen) null Bewusstsein aufweisen könnte oder eine total andere, irreguläre Verteilung von Bewusstsein (z. B. Felsen mit, Hirne ohne Bewusstsein).

2.1.5.3 Konvergenz des modernen *Nonreductive Physicalism* und der alten Emergenztheorie in der positiven Interpretation der psychophysischen Relation

Mit den Konzepten der strengen Supervenienz (die in den Augen Kims allerdings stets der schlechtere, problematischere Kandidat bleibt) oder/und der *Physical realization* verfügt der zeitgenössische NRPH (wenigstens in seiner Hauptrichtung: Putnam, Fodor u.a.) über eine Kategorie, die das Anforderungsprofil der klassischen Emergenzrelation befriedigt. Kim (mit deutlicher Bevorzugung des zweiten Konzeptes): „This is why the ‘physical realization’ relation, which clearly suggests dependency as well as entailing strong supervenience, is a better candidate as a counterpart for the emergence relation” (Kim, in *Emergence or Reduction*, 133).

2.2 Abwärtsverursachung (*downward causation*) [Abschnitt (IV) von Kim: *Downward Causation in Emergentism and Nonreductive Physicalism*]

2.2.1 Ontologische Wertigkeit und Kausalität emergenter Eigenschaften in Emergenztheorie und Nichtreduktionistischem Physikalismus

2.2.1.1 Emergenztheorie

Für die ETH besitzen die Emergentien einen echten ontologischen Status. Sie sind reale und ursprüngliche Eigenschaften der Dinge, ebenso real wie die physikochemischen Basis-eigenschaften. Es sind darüber hinaus sogar reichere, perfektere Ausführungen der Dinge. Und: Mentale Konfigurationen und Vorgänge haben echte und volle kausale Potenz = *downward causation!* S. Alexanders sarkastischer Kommentar zur Interpretation der Emergentien als zweitrangiger, impotenter Epiphänomene: Dann wären sie nichts anderes als eine zu nichts nutzende, nur Schau- und Repräsentationszwecken dienende Adelskaste, die früher oder später vom realen Leben beseitigt wird. Daher Alexanders Fazit: „To be real

is to have causal powers”²². Ähnlich hält Kim in dem Aufsatz wie in dem späteren Buch (2008, 10) für unabdingbar: Die Existenz mentaler Phänomene impliziert deren kausale Rolle: Real sein ist Wirken und ursächliche Kraft haben. Übrigens bedient sich K. Popper einer sehr ähnlichen Argumentation, um den „Begriff ‚wirklich‘ oder ‚real‘“ zu definieren: „Ich glaube, es ist so, daß die Dinge, die wir für wirklich halten, imstande sein sollten, eine Wirkung auf jene Dinge auszuüben, die im ursprünglichen Sinn wirkliche Dinge sind, also auf die materiellen Dinge von gewöhnlicher Größe“.²³

Gedacht ist bei Alexander im Kontext einer materialistischen Theorie an die Wirkursächlichkeit. Aus dem Quartett der klassischen Prinzipientheorie etwa in der Metaphysik des Aristoteles entfallen für den materialistischen bzw. physikalistischen Standpunkt ganz generell apriorische nichtsinnliche, ideelle Prinzipien struktureller (Formursache) oder prozessualer Natur (Zweckursache). Von den beiden verbleibenden Prinzipien ist das sinnliche/raumzeitliche Strukturprinzip (Stoffursache) bereits für die „ultimate physicalist ontology“ vergeben, so dass nur noch die Wirkursache in Frage kommt.

2.2.1.2 Nichtreduktionistischer Physikalismus

Kim führt für die „downward causation“ zwei Gewährsmänner an. Einmal R. Sperry: „conscious phenomena ... exist ... not as mere epiphenomena, but as direct properties of the brain process“ mit einer „functional and causal role“ (siehe Kim: *Emergence or Reduction*, 134). Zum anderen J. Fodor: „Someone is as realist about propositional attitudes iff (a) he holds that there are mental states whose occurrences and interactions cause behavior ... and (b) he holds that these same causally efficacious mental states are also semantically evaluable“ (siehe Kim: *Emergence or Reduction*, 134). „Propositional attitudes“ oder propositionale Einstellungen sind bekanntlich mentale und linguistische Dispositionen (scholastisch: *habitus*) und Akte wie Denken, Glauben, Fürchten (= *attitudes*), welche sich auf intentionale Objekte oder Ziele (= *propositions*) richten. Wieso der NRPH, hier Fodor, so sehr auf den „realm of the intentional“ abhebt, wird einsichtig, wenn man sich vergegenwärtigt, dass „the intentionality of these propositional attitudes“ in der aktuellen Diskussion als „the crucial feature“ angesehen werden „that distinguishes the mental from the merely physical“, kurz als: „the distinctive feature of conscious intelligence“, so Paul Churchland (Churchland: *Matter and Consciousness*, 63). Für ihn ist diese Domäne mentaler Spontaneität das letzte Reduit gegen den von ihm vertretenen *eliminative materialism* in der Form einer „completed neuroscience“, nachdem das vorletzte Widerstandsnest, so Churchland, der Bereich der „Qualia“ der inneren und äußeren Perzeption (verstanden als qualitative mentale Erlebnisse) immer stärker die Defensive geraten sei. In der gegenwärtigen Diskussion wird dies allerdings eher umgekehrt gesehen. So ist die entscheidende neue These und Selbstkorrektur Kims in seinem *Physicalism or Something Near Enough* (2008, 27) die Nichtreduzierbarkeit nur und genau von *Qualia*: „Intentional / cognitive properties [= v.a. *propositional attitudes*] are functionalizable“ – „Phenomenal properties of consciousness [= *qualia*] are [...] functionally irreducible“. Anders formuliert: Psychologische oder intentionale kognitive Eigenschaften (Glauben, Wünschen, Gedächtnis, Planen, Wahrnehmung)

²² Siehe Kim in: *Emergence or Reduction?* S. 135. Vgl. Popper, Karl R. in: Popper/Eccles: *Das Ich und sein Gehirn*, München / Zürich ¹⁰1991, 81: „Was ich für wesentlich am Epiphänomenalismus halte, ist die These, daß nur die physikalischen Prozesse kausal relevant in Bezug auf spätere physikalische Prozesse sind, während die psychischen Prozesse, auch wenn es sie gibt, kausal völlig irrelevant sind.“

²³ Popper K. R. / Eccles J. C.: *Das Ich und sein Gehirn*, München / Zürich ¹⁰1991, 28.

sind reduzierbar. Phänomenale oder qualitative Eigenschaften sind irreduzierbar (vgl. Kim 2008, 162, 165). Fazit: Wir haben im NRPH also einen harten „mental realism“ (Kim a.a.O. 1992, 134) und hierfür einen klaren Testfall: Kausalpotenz.

2.2.2 Diskussion der Verursachung nach unten

2.2.2.1 Ableitung der Kausalität der Emergentien

Kim listet dazu die Prämissen auf:

- (1) Mentaler Realismus
- (2) Realität impliziert Kausalpotenz
- (3) Mentales erfordert als emergente Eigenschaft eine physikalische Realisierung (*property emergence*).
- (4) Irreduzierbarkeit der mentalen Emergentien (S. Alexander: „something new, a fresh creation“²⁴).

Aus (1), (2) und (4) folgt, dass die Kausalkräfte von mentalen Eigenschaften auch neu sind, irreduzierbar auf physikalische Kausalkräfte (3). Also existiert durch den Geist *alias* mentale Realitäten eine radikal neue, von physischer Kausalität unterschiedene Kausalität in der Welt.

Hand in Hand damit geht die Auffassung von der Autonomie, der Eigengesetzlichkeit der Psychologie gegenüber Physik und Biologie in der ETH und im NRPH. Denn, so Kim: Psychologie wie jede Wissenschaft seit Aristoteles fordert Kausalerklärungen der Phänomene ihres Objektbereiches, und ihren autonomen Status legitimiert sie durch spezifisch *neue* Kausalerklärungen.

2.2.2.2 Begründung des spezifischen Deszendenzcharakters der Kausalität von Emergentien

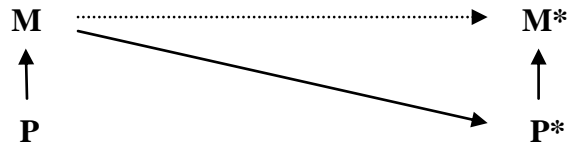
Wieso die so exklusive Betonung der „Verursachung nach unten“? Wieso keine binärenmentale Kausalität? Nach der logischen Analyse Kims ergibt sich zwingend die folgende Antwort: Die neuen mentalen Kausalkräfte verursachen (a) entweder physikalische Zustände und Vorgänge oder (b) mentale Zustände und Vorgänge.

Zu (a): Hier handelt es sich schlicht und einfach definitionsgemäß bereits um Abwärtsverursachung.

Zu (b): Jetzt ist zu beachten, dass aufgrund des Prinzips der physikalischen Realisierung emergenter Eigenschaften (vgl. Prämisse (3) in der Auflistung von 2.2.2.1) die mentale Eigenschaft M eine zweite mentale Eigenschaft M* nicht direkt, sondern nur *indirekt* verursachen kann. Denn nicht nur M, sondern auch M* ist ja emergent, d.h. abhängig von einer physikalischen Basiseigenschaft (Emergenzbasis) P bzw. P*.

²⁴ Kim: *Emergence or Reduction*, 135. Vgl. hierzu auch Popper, der abwechselnd von der „Idee der ‚kreativen‘ oder ‚emergenten‘ Evolution“ spricht. So in Popper/Eccles: *Das Ich und sein Gehirn*, a.a.O. 44.

In graphischer Veranschaulichung:



Mit anderen Worten: Der einzige Weg, eine Emergenzeigenschaft zu verursachen, läuft über die Setzung oder Verursachung ihrer physikalischen Basis: „That briefly is why emergentism is committed to downward causation“ (Kim: *Emergence or Reduction*, 136).

2.2.2.3 Problematik der Abwärtsverursachung

Macht Abwärtsverursachung (*downward causation*) Sinn? Lässt sie sich plazieren in den sonstigen Eckdaten, im „framework“, wie Kim sagt, des NRPH und des ETh? Die Frage ist, ebenfalls Kim, nicht zu verwechseln mit der generellen Fragestellung nach dem Sinn von Mental-nach-Physisch-Verursachung, die ohne weiteres im Rahmen einer geistmetaphysischen (etwa des Cartesianischen Dualismus) oder reduktionistischen (etwa *type physicalism*) Theorie einsichtig ist. Aber im NRPH? Das abschließende Urteil Jaegwon Kims: Im NRPH, in seinem Emergenzmodell von mentaler Kausalität, liegt ein ausgesprochenes Paradoxon vor, das aber wohl auch nicht zuletzt für dessen unterschwellige Anziehungskraft verantwortlich ist. Dieses Paradoxon besteht in der spannungsgeladenen Verbindung zweier Vorstellungen: der *Aszendenzdetermination*, d.h. der ontologischen Abhängigkeit der neuen, emergenten, kreativen Faktoren und der *Deszendenzkausalität*, d.h. deren kausale Eigengesetzlichkeit (mit der Einflussnahme auf die eigene Existenzbedingung!). Oder noch prägnanter: Durchgängige Bestimmtheit nach oben und eigengesetzliche Aktivität nach unten. Das aber ist denn doch, und damit verabschiedet sich Kim vom Leser des Essays, „a hazardous combination that threatens the coherence of this popular approach to the mind-body-problem“ (Kim: *Emergence or Reduction*, 137).

3 Kims Prinzip der „causal explanatory exclusion“: Versuch einer systemimmanenten Widerlegung (Inkonsistenznachweis) des nichtreduktionistischen Physikalismus

In dem Aufsatz „The Myth of Nonreductive Materialism“ (1989)²⁵ entwickelt Kim eine systematische Kritik des NRPH (in dem hier verhandelten Beitrag lag der Schwerpunkt ersichtlich mehr auf einem analytischen Nachzeichnen des NRPH und seiner historischen Verwurzelung). Die großen Linien dieser Kritik gibt gut Robert van Gulick in seinem Beitrag zu *Emergence or Reduction*²⁶ wieder. Kims oben zitiertes Prinzip meint schlicht und einfach, dass es für den Physikalismus in der Frage der Leib-Seele-Beziehung keinen kausalen Erklärungsbedarf gibt. Denn, so Popper, das undiskutierte Dogma des Physikalismus aller Schattierungen, „das kennzeichnende Prinzip des Physikalismus“, ist, „daß die physikalische Welt ... autonom und kausal abgeschlossen ist. Damit meine ich, daß physikalische

²⁵ Kim, J.: The Myth of Nonreductive Materialism. In: *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 63 (1989), 31–47.

²⁶ Van Gulick, R.: Nonreductive Materialism and the Nature of Intertheoretical Constraint. In: *Emergence or Reduction*, a.a.O., 160.

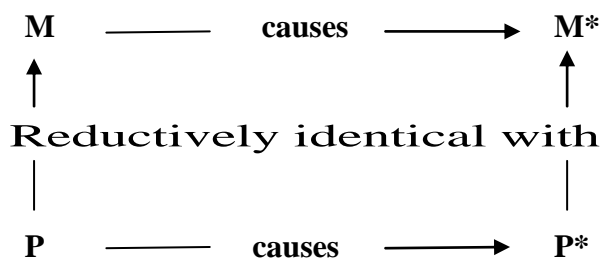
Prozesse mit Hilfe von physikalischen Theorien restlos erklärt und verstanden werden müssen²⁷ Das akzeptiert auch der NRPH als seine Basis. Dann aber „is no causal work left to be done by mental causes with respect to physical effects” (Van Gulick in: *Emergence or Reduction*, 160). Speziell auch dann nicht, wenn man Reduktionist *alias* Identitätstheoretiker ist, d.h. „identifies mental properties with physical properties making the mental and physical causes one in the same” (Van Gulick ebd. 160). Denn dann hat man es ontologisch doch immer mit physikalischen Vorkommnissen zu tun. Der NRPH dagegen steht vor der jedesmal seine eigenen Prinzipien („Physikalischer Monismus“ – „Mentale Emergentien“ – „Psychophysische Kausalität“) torpedierenden Disjunktion:

- (1) Preisgabe der geschlossenen physikalischen Naturkausalität durch Anerkennung nichtphysikalischer Ursachen für physikalische Wirkungen. Resultat: Abgleiten in den Dualismus.
- (2) Bestreitung psychophysischer Kausalität, entweder durch
 - (2.1) Negierung mentaler Eigenschaften, d.h. aber Preisgabe des NRPH und Wechsel zum Eliminativismus.
 - (2.2.) Annahme einer isolierten mentalen Welt ohne Auswirkung auf die physikalische Welt: wieder ein „flirt with dualism“ (Van Gulick in: *Emergence or Reduction*, 160).

Fazit: „If one wants to be a materialist, one will have to earn it honestly by defending some version of reductionism” (Van Gulick ebd. 160). In *Physicalism, Or Something Near Enough* verdichtet Kim die seiner Meinung nach für jeden Physikalisten allein möglichen zwei Alternativen mentaler Kausalität durch zwei Schaubilder. Sie sind analog dem Schaubild in 2.2.2.2 zur Idee der Abwärtsverursachung im NRPH. Die erste Alternative arbeitet mit dem Supervenienzargument (2008, 44–45):



Die zweite Alternative arbeitet mit der Identitätstheorie (2008, 52–56):



²⁷ Popper/Eccles: *Das Ich und sein Gehirn*, a.a.O. 78.

4 Kims aktueller Standpunkt zu reduktiver Erklärung und Reduktion des Mentalen

Kims jüngste Diskussionsbeiträge zur Frage, welche Version des Reduktionismus er für logisch möglich und aussichtsreich hält, gehen von der doppelten Prämisse aus, welche wir bereits kennen: (i) Reduktive *Erklärung* ist verträglich mit der ontologischen Autonomie hochstufiger, nichtphysikalischer Phänomene. (ii) Reduktion *tout court* ist nicht verträglich mit der ontologischen Autonomie hochstufiger, nichtphysikalischer Phänomene (vgl. 2008, 95).

Reduktive Erklärung ist logische Ableitung (Deduktion) der hochstufigen, hier mentalen Phänomene aus Phänomenen der physikalischen Basisebene. Dagegen steht das sog. *explanatory ascent*-Problem: Begriffe und Sachen einer höheren Stufe gehören nicht zum Vokabular und zur Ontologie der erklärenden Stufe. Die vorgeschlagenen Lösungen sind (i) Brückengesetze (siehe in Folge), was Kim als nicht gangbar ansieht. Oder (ii) Definitionen: begriffliche Analysen in Form definitorischer Explikationen oder definitorischer Gleichsetzungen des mentalen *Explanandum* mit physikalischen *Explananda* wie bei David Chalmers, welcher die *funktionale* Redefinition mentaler Eigenschaften (siehe in Folge) in Form apriorischer, analytischer Begriffsdefinitionen als Lösung sieht.²⁸ Oder (iii) eine Identitätserklärung mentaler und physischer Eigenschaften im Sinne einer aposteriorischen, aber notwendigen Identität im Sinne Kripkes, wie Ned Block und Robert Stalnaker vorschlagen, weil analytische Definitionen im Sinne Chalmers meist nicht erreichbar seien. Aber dagegen spricht, dass der *epistemische* Graben bleibt, weil dies keine reduktive *Erklärung* ist (2008, 116), sondern nur eine Reduktion (2008, 119). Außerdem sind, so Kim, auch solche aposteriorischen psychoneuralen Identitäten nicht erreichbar (2008, 120).

In der Sache zeigt dieser letzte Ansatz (iii) der Identität mentaler und physischer Eigenschaften ein neues Erstarken des *type-identity physicalism*. Hauptvertreter dieser typentheoretischen Renaissance sind – neben den schon erwähnten Ned Block und Robert Stalnaker – Christopher Hill und Brian Mc Laughlin. In Kims *Physicalism* thematisiert das schwerpunktmäßig der *reduktiven Erklärung* des Mentalen gewidmete Kapitel 5 ‚Explanatory Arguments for Type Physicalism and Why They Don’t Work‘ diese Entwicklung. Die besten Begründungen der Typenidentität, wenn man sie denn vertreten will, sind in Kims Sicht (I) das kausale Argument: Mentales verursacht Wirkungen in der physikalischen Welt. Letztere ist kausal geschlossen. Also muss Mentales Teil der physikalischen Welt sein (2008, 125). Es liegt auf der Hand, dass Kim dieses Argument favorisiert, auch wenn er nicht glaubt, dass es auf der ganzen Linie greift. Und (II) das oben bereits vorgestellte *Explanatory Argument* (Christopher Hill, Brian Mc Laughlin): Psychisches und Physisches sind aposteriorisch identisch. Solche aposteriorischen Identitäten haben metaphysische Notwendigkeit, welche eine nomologische Notwendigkeit der psychophysischen Beziehungen einschließt (2008, 127). Kim schätzt (II) als schwach und unhaltbar ein, wie bereits im Vorhergehenden deutlich wurde. Er hält dagegen, dass es keine Erklärung der wirklich harten mentalistischen Argumente ist wie jene (i) aus dem privilegierten Zugang zur eigenen

²⁸ Damit verbindet sich Chalmers vieldiskutierte These der doppelten Semantik in Chalmers, D. J.: *The Conscious Mind. In Search of a Fundamental Theory*, New York / Oxford 1996: Die primäre und entscheidende Beschreibungs- und Erklärungsebene mentaler Sachverhalte und primäre Intension (Bedeutung) von mentalen Sachverhalten ist apriorisch *begriffsanalytisch* und damit Gegenstand der begrifflichen Erklärung, und ihr Referent ist die *phänomenale* Entität in der *aktualen* Welt. Auf dieser Ebene liegen die primären Wahrheitsbedingungen mentaler Terme und die primären Aussagen. Die sekundäre Intension (Bedeutung) eines mentalen Sachverhalts ist die empirisch-naturwissenschaftliche Struktur und sie ist damit Gegenstand der naturwissenschaftlichen Erklärung in der *aktualen und kontrafaktischen, möglichen* Welten.

Psyche, (ii) aus der Privatheit der Ersten-Person-Aussagen über eigene psychische Erlebnisse, (iii) aus der personalen Kontinuität, (iv) aus der multiplen Realisierbarkeit des Psychischen, (v) aus der Möglichkeit von Zombies²⁹, (vi) aus der Möglichkeit der *Qualia*-Umkehr. Und Identitäten sind, so Kim, überhaupt keine Erklärungen welcher Art auch immer, sondern nur Neuformulierungen der zu erklärenden Sachverhalte (2008, 132). Es ist ein logischer Fehlschluss, aus der Identitätsaussage ‚Schmerz (S) = C-Faser-Aktivierung (C)‘ zu schließen: Also ist jedes Vorkommen von Schmerz immer und notwendig ein Vorkommen von C-Faser-Aktivierung: $S = C \rightarrow Sx \Leftrightarrow Cx$ [die m.E. logisch etwas ungewöhnliche Notation Kims ist leicht umformuliert] (2008, 135).

Kims *Physicalism*, Kapitel 4 ‚Reduction, Reductive Explanation, and Closing the Gap‘ erörtert schwerpunktmäßig die *Reduktion* des Mentalen und dabei besonders das sog. Brückengesetze-Modell der Reduktion. Brückengesetze sind Hilfsprämissen, um die direkt nicht überbrückbare Kluft zwischen der physikalischen und mentalen Welt indirekt in eine Korrelation zu bringen – eben mittels empirischer, kontingenter, bikonditionaler, koextensiver Brückengesetze zwischen physikalischer und mentaler *resp.* schon biologischer Ebene.³⁰ Gegen dieses Modell der Reduktion richtet sich das bekannte Multiple-Realisierbarkeit-Argument des NRPH, das besagt: Es gibt keine empirischen, kontingenten, bikonditionalen, koextensiven Brückengesetze zwischen physikalischer und mentaler oder biologischer Ebene. Denn dieselben mentalen Eigenschaften können durch ganz unterschiedliche physikalische Trägersubstanzen oder -eigenschaften kausal (mit)verursacht sein. Bekannte Beispiele aus der Entwicklungs- und Evolutionsbiologie sind einmal die häufige Tatsache, dass derselbe Phänotyp das Ergebnis unterschiedlicher Gene sein kann (Konvergenz). Oder dass unterschiedliche Phänotypen das Ergebnis derselben Gene sein können (modifizierte Genregulation)³¹. Man kann das Problem zwar technisch umgehen oder einklammern, indem man auf physikalischer Seite nicht *eine* Substanz oder Eigenschaft ansetzt, sondern eine Disjunktion *mehrerer* physikalischer Entitäten, aber das zeigt, so Kim, erst recht, dass das Modell der Brückengesetze keine Reduktion leisten kann. Brückengesetze als Hilfsprämissen sind überhaupt unbrauchbar, weil sie eine *ideologische* und *ontologische* und *nomologische* Erweiterung der Basistheorie darstellen und damit das zu Beweisende schon voraussetzen, logisch also eine *petitio principii* sind (2008, 100). Aber eventuell kann das Modell, so Kim gegen Chalmers, eine reduktive *Erklärung* – im Gegensatz zu einer Reduktion – leisten (2008, 97)

Davon abgesehen sollte nach Kim das Brückengesetze-Modell durch ein Modell funktionalistischer Reduktion ersetzt werden. Es umfasst drei Schritte: (i) Redefinition einer Eigenschaft als kausale Rolle oder Leistung (z.B. Gen = informationskodierender und -kopierender Mechanismus); (ii) Suche nach einem Realisator der kausalen Leistung auf der Basisebene (z.B. DNS); (iii) Theoretische Erklärung des Funktionierens der kausalen Rolle (z.B. durch die genetische Molekularbiologie) (2008, 101).

²⁹ Kim glaubt allerdings gegen Chalmers, dass die Zombie-Hypothese aus anderen Gründen nicht wirklich funktioniert, weil Zombies fortlaufend auch phänomenale Aussagen über Qualiaempfindungen machen, insofern sie *per definitionem* von außen betrachtet nicht von normalen Menschen mit Qualiaempfindungen unterscheidbar sein sollen. Dies sei nur mit einer massiven und unplausiblen *error-theory* zu erklären und nicht haltbar (2008, 169). Die Qualia-Umkehrungs-Hypothese hält Kim dagegen für stark. Sie zeige, dass *Qualia* nicht durch Verhalten und Funktion definiert werden können (169). Wir haben bereits gesehen, dass dies eines der Hauptergebnisse von Kims *Physicalism* ist.

³⁰ Vgl. zu *bridge laws* den grundlegenden Beitrag von E. Nagel: *The Structure of Science*, New York 1961, Kap. 11.

³¹ Vgl. dazu ausführlicher die Abschnitte 5 und 7 und in der aktuellen Diskussion z.B. Fodor, Jerry / Piattelli-Palmarini, Massimo: *What Darwin Got Wrong*, New York 2010, 45.

5 Kims Argument im Kontext der aktuellen physikalistischen Diskussion zur Emergenz

Wir bilanzieren den gegenwärtigen Forschungs- bzw. Diskussionsstand auf der Grundlage von O'Connor, Timothy / Yu Wong, Hong: Emergent Properties: In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (SEP) (2006). In der Hauptsache wird es um epistemologisch und / oder ontologisch emergente *Eigenschaften* gehen; aber auch die in der neueren Diskussion vertretenen Ansätze zu epistemologisch und / oder ontologisch emergenten *Substanzen* werden berücksichtigt.

5.1 Emergente Eigenschaften

5.1.1 Epistemologische Emergenz

Epistemologische Emergenz, d.h. als bedingt durch Grenzen der begrifflichen und wissenschaftlichen Erfassung komplexer Systeme, ist gegenwärtig der beliebteste Ansatz zum Phänomen der Emergenz. Die beiden häufigsten Fassungen sind diese:

- *Nichtvorhersagbarkeit*: „Emergent properties are systemic features of complex systems which could not be predicted (practically speaking; or for any finite knower; or for even an ideal knower) from the standpoint of a pre-emergent stage, despite a thorough knowledge of the features of, and laws governing, their parts.“³²
- *Nichtreduzierbarkeit*: „Emergent properties and laws are systemic features of complex systems governed by true, lawlike generalizations within a special science that is irreducible to fundamental physical theory for conceptual reasons. The macroscopic patterns in question cannot be captured in terms of the concepts and dynamics of physics.“³³

5.1.2 Ontologische Emergenz und Anwendungsgebiete

Die Standardtheorie ontologischer Emergenz ist superveniente Emergenz:

„Ontological emergentists see the physical world as entirely constituted by physical structures, simple or composite. But composites are not (always) mere aggregates of the simples. There are layered strata, or levels, of objects, based on increasing complexity. Each new layer is a consequence of the appearance of an interacting range of ‘novel qualities.’ Their novelty is not merely temporal (such as the first instance of a particular geometric configuration), nor the first instance of a particular determinate of a familiar determinable (such as the first instance of mass 1576819 kg in a contiguous hunk of matter). Instead, it is a novel, fundamental type of property altogether [...] Emergent laws are

³² Bekannte Vertreter sind Popper, bei welchem der Indeterminismus der modernen Physik mit ins Spiel kommt, z.B.: Popper, K. R. / Eccles, J. C.: *The Self and Its Brain*, New York 1977, 16–35 [dt.: *Das Ich und sein Gehirn*, München / Zürich ¹⁰1991, 21–43 und überhaupt Kapitel P1 bis 60; sowie Bedau, Mark: Weak Emergence. In: In James Tomberlin (ed.): *Philosophical Perspectives: Mind, Causation, and World*, vol. 11, Oxford 1997, 375–399.

³³ Jerry Fodor ist der bekannteste Verfechter einer solchen irreduziblen Eigenständigkeit spezieller Wissenschaften wie Biologie, Psychologie, Ökonomie etc. Bekannt ist seine Rede vom ‘immortal economist’, der vergebens versucht, ökonomische Prinzipien aus der Physik und der Verteilung physikalischer Eigenschaften in der Raumzeit abzuleiten. Andere Vertreter sind Nagel, Ernst.: *The Structure of Science*, New York 1961, und Teller, Paul: A Contemporary Look at Emergence. In: Ansgar Beckermann / Hans Flohr / Jaegwon Kim (eds.): *Emergence or Reduction? Essays on the Prospects of Nonreductive Physicalism*, Berlin / New York 1992, 139–153.

fundamental; they are irreducible to laws characterizing properties at lower levels of complexity, even given ideal information as to boundary conditions. Since emergent features have not only same-level effects, but also effects in lower levels, some speak of the view's commitment to „downward causation“ (O'Connor / Yu Wong 2006).

Timothy O'Connor³⁴ kritisiert diese Standardversion der ontologischen Emergenz *qua* synchronische Supervenienz und vertritt eine nichtsuperveniente, nichtsynchronische dynamische Auffassung der Emergenz. Paul Humphreys³⁵ kritisiert ebenfalls die Supervenienzversion zugunsten einer metaphysischen Fusionsrelation:

„[Emergent properties] result from an essential interaction [i.e. fusion] between their constituent properties, an interaction that is nomologically necessary for the existence of the emergent property. Fused entities lose certain of their causal powers and cease to exist as separate entities, and the emergents generated by fusion are characterized by novel causal powers.“ (O'Connor / Yu Wong 2006)

Anwendungsgebiet des Konzeptes der ontologischen Emergenz ist zunächst die Philosophie des Geistes. Hier werden v.a. Bewusstsein, Intentionalität und menschliches Handeln als Instanzen ontologischer Emergenz verhandelt, auf der Basis strikter, introspektiver 1. Person-Evidenz. Die qualitativen und intentionalen Eigenschaften unserer Erfahrung erscheinen als von grundlegend verschiedenem Charakter im Vergleich zu Eigenschaften, welche in Physik und Biologie beschrieben werden. Dasselbe gilt für den Charakter überlegten Handelns aus rationalen Gründen. Bestreiter solcher introspektiver Evidenzen versuchen diese als Illusionen zu relativieren. So Daniel Dennett (*Kinds of Minds*), der einen qualitativen Aspekt der Erfahrung (*Qualia*) über den intentionalen oder repräsentationalen Inhalt hinaus leugnet, was Chalmers treffend die Reduzierung der Wahrnehmungswelt auf Blindsehen genannt hat. Oder Thomas Metzinger (*Being no One*), der Intentionalität und *Qualia* als Realität anerkennt, aber als nicht als solche bewusste bzw. von uns fehlgedeutete neurophysiologische Realität, was die Reduzierung der Wahrnehmungswelt auf eine Wahrnehmungssillusion bedeutet.

Außerhalb des mentalen Bereichs ist der Chemiker und Nobelpreisträger Ilya Prigogine als Befürworter ontologischer Emergenz in der Chemie bekannt geworden. Er bezog diese auf dissipative Strukturen thermodynamischer Nichtgleichgewichtszustände, welche Eigenschaften und dynamische Prinzipien zeigten, die nicht auf physikalische Basisgesetze rückführbar sind.³⁶ Ähnlich der Physiker und ebenfalls Nobelpreisträger R. B. Laughlin mit dem Hinweis auf zahlreiche „geschützte“ Eigenschaften makroskopischer Materie wie Kristallstrukturen — Eigenschaften, die nicht ansprechbar sind für mikroskopische Gesetze. Das Verhalten dieser Eigenschaften ist problemlos mit hochstufigen Prinzipien und Gesetzen beschreibbar, aber nicht mit fundamentalen physikalischen Termen.³⁷ Dasselbe gelte vom Quanten-Hall-Effekt³⁸ und der Josephson Konstante³⁹:

³⁴ O'Connor, Th.: *Persons and Causes* (Chapter 6), Oxford 2000.

³⁵ Humphreys, P.: Emergence, Not Supervenience. In: *Philosophy of Science* 64 (1997), 337–345.

³⁶ Siehe Prigogine, Ilya / Stengers, Isabelle: *Order Out of Chaos*, New York 1984.

³⁷ Siehe Laughlin, R. B. / Pines, D.: The Theory of Everything. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97 (1), 2000, 28–31: „The generic low-energy properties [of the crystalline state] are determined by a higher organizing principle and nothing else“ (ebd. 29).

³⁸ Der Quanten-Hall-Effekt (kurz: QHE), den Klaus von Klitzing vom Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart entdeckte (Physik-Nobelpreis 1985) ist dadurch als besonders charakterisiert, dass bei tiefen Temperaturen und starken Magnetfeldern die senkrecht zu einem Strom auftretende Spannung nicht wie beim klassischen Hall-Effekt *linear* mit dem Magnetfeld anwächst, sondern in Stufen.

³⁹ Diese spielt eine Rolle bei magnetischen Flussquanten und erlaubt die bisher präziseste Bestimmung der Planckschen Konstante oder des Wirkungsquantums h als der vielleicht wichtigsten fundamentalen Natur-

„Neither of these things can be deduced from microscopics, and both are transcendent, in that they would continue to be true and to lead to exact results even if the Theory of Everything were changed. Thus the existence of these effects is profoundly important, for it shows us that for at least some fundamental things in nature the Theory of Everything is irrelevant.“ (Laughlin / Pines, a.a.O. 28–29)

5.2 Emergente Substanzen

Bisher wurde Emergenz nur im Blick auf Eigenschaften (oder Ereignisse und Zustände von Systemen mit diesen Eigenschaften) erörtert. Allgemeine metaphysische Überlegungen legen nun nahe, dass zusammengesetzte *Objekte mit ontologisch emergenten Eigenschaften echterer Einheiten* darstellen als solche ohne diese emergenten Eigenschaften – und dazu zwingen, über sie zu quantifizieren, wenn man einen einigermaßen vollständigen Abriss der Dynamik des physikalischen Universums geben will. Was man dann hat, sind emergente *Substanzen*. Es werden ontologische Modelle vorgelegt, die sogar nur Objekte mit emergenten Eigenschaften und makroskopischen, nicht auf mikrophysikalische rückführbaren Kausalkräften kennen, und Letztere als Kriterium für echte zusammengesetzte Objekte ansehen.⁴⁰ Noch weiter geht William Hasker⁴¹ mit dem Ansatz des *emergent dualism*. Er argumentiert für die Existenz des Geistes als einer nicht zusammengesetzten Substanz, welche aus dem Gehirn ab einem bestimmten Entwicklungspunkt emergiert. Der Ansatz ist in vielem ähnlich dem des aristotelischen Hylemorphismus mit physikalischer Materialursache und ideell-dynamischer Formursache oder Entelechie (formgebendes und aufbauendes Lebensprinzip).⁴² Die ihrerseits bereits auf einer niedrigeren physikalischen Stufe vorgeformte Materialursache ist bei Aristoteles die notwendige Bedingung des Mentalen als Funktion und Form. Aber anders als im zeitgenössischen Funktionalismus. In Letzterem haben „mentale qua funktionale Zustände ... nicht bereits für sich genommen Wirklichkeit. Vielmehr bedarf es des Materiellen, um sie zu realisieren [...] Dieses Materielle wird hier jedenfalls als die grundlegende primäre Wirklichkeit betrachtet.“ (Liske a.a.O. 2003, 38). Anders bei Aristoteles: „In Aristoteles‘ Konzeption der Seele als Form oder Verwirklichung liegt eine völlig andere Aussage. Hiernach ist das Seelisch-Mentale die eigentliche Wirklichkeit.“ (ebd. 2003, 38) Und: „Da die seelische Tätigkeit als Ziel und Verwirklichung das ontologisch Höherwertige ist, ist auch eine angemessen strukturierte Materie nicht hinreichend, sie zu konstituieren“ (ebd. 2003, 39). Außerdem ergibt sich daraus, dass „manche [seelische Tätigkeit] autark ... und unabhängig vom Körper“ ist (ebd. 2003, 39). Das Physische ist dagegen die stoffliche Grundlage oder Materie (*hyle*) und die Bedingung (*conditio sine qua non*) des Mentalen (ebd. 2003, 40).

konstante der Quantenphysik, und zwar handelt es sich um eine Bestimmung von einer komplexen, höherstufigen physikalischen Ebene aus. Die Plancksche Konstante tritt bei Quantenphänomenen auf, bei welchen physikalische Eigenschaften nicht jeden beliebigen kontinuierlichen Wert, sondern nur präzise diskrete Werte annehmen. Sie ist das Verhältnis von Energie und Frequenz eines Lichtquants oder Teilchens und verknüpft Teilchen- und Welleneigenschaften.

⁴⁰ Vgl. Merricks, Trenton: *Objects and Persons*, Oxford 2001.

⁴¹ Hasker, William: *The Emergent Self*, Ithaca 1999.

⁴² Vgl. Liske, M.-Th.: Aristoteles‘ Philosophie des Geistes. Weder Materialismus noch Dualismus. In: In: Meixner U. / Newen A. (Hrsg.): *Seele, Denken, Bewusstsein. Zur Geschichte der Philosophie des Geistes*, Berlin/New York 2003, 20–56.

6 Kims Argument im Kontext der aktuellen physikalistischen Diskussion zur mentalen Verursachung

6.1 Prinzipielle und physikalistische Standpunkte

Wir folgen hier der Materialaufbereitung bei Robb, D. / Heil, J.: *Mental Causation*. In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (SEP) (2008). Die physikalistische Diskussion geht natürlich wie bei Kim von einer exklusiven physikalischen Ontologie und kausalen Geschlossenheit des Physischen (*completeness, causal closure*) aus und von der Ablehnung der Überdetermination (*no overdetermination*):

„Assume for *reductio* that minds are immaterial substances that routinely cause behavior. Since (by Completeness) such behavioral effects *also* have sufficient physical causes, these effects are systematically overdetermined. But this contradicts No Overdetermination. The dualist’s options would then seem to be quite limited. One is to embrace epiphenomenalism, a doctrine on which the mental, while caused by the physical, exerts no ‚downward‘ causal influence in return. Even more radical is parallelism, on which the mental and physical run in tandem, with no causal influence in either direction.“ (Robb / Heil 2008)

Gegen die kausale Geschlossenheit des Physikalischen und gegen die Ablehnung der Überdetermination argumentieren im angelsächsischen Raum L. R. Baker, H. Stapp und E. Mills⁴³:

„Overdetermination is plausible, the reasoning goes, if for any behavioral effect *B*, both a non-physical (mental) cause *M* and physical cause *P* satisfy the following counterfactual conditionals (among others):

- (1) If *M* had occurred in the absence of *P*, *B* would have occurred.
- (2) If *P* had occurred in the absence of *M*, *B* would have occurred.“

Im deutschen Sprachraum ist Uwe Meixner im Rahmen der von ihm entwickelten Modallogik der Kausalität⁴⁴ als Kritiker der pauschalen Ablehnung von Überdeterminierung hervorgetreten⁴⁵. Er macht mit sehr guten Gründen plausibel, dass Kausalität am besten durch eine nomologische Regularitätstheorie der Kausalität erfasst wird (a.a.O. 2001, 42). Die beiden häufigsten Konkurrenztheorien, die kontrafaktische Sine-qua-non-Kausalitätstheorie⁴⁶ und die Probabilistische Kausalitätstheorie⁴⁷ versagen nun, so Meixner, gerade auch vor dem Phänomen der Überdeterminierung: Die kontrafaktische Sine-qua-non-Kausalitätstheorie ist eine Theorie notwendiger Ursachen und kann keine regularitätstheoretisch hinreichenden Ursachen, also echte naturgesetzliche Erklärungen identifizieren. Sie bietet ferner keine Unterscheidung von Gründen und Ursachen, hat einen zu weiten Begriff von Kausalität und hat keine Erklärung für *supererogatorische Kausalität*, welche das Problem der Überdeterminierung beinhaltet: sei es als *alternative* Überdetermination (parallele kausale Pfade zur Wirkung, z.B. 2 Billardkugeln treffen zugleich eine dritte) oder als *quantita-*

⁴³ Baker, L. R.: *Metaphysics and Mental Causation*. In: Heil, J. / Mele, A. (eds.): *Mental Causation*, Oxford 1993, 75–95; Stapp, H.: *Quantum Interactive Dualism: An Alternative to Materialism*. In: *Journal of Consciousness Studies* 12 (2005), 43–58; Mills, E.: *Interactionism and Overdetermination*. In: *American Philosophical Quarterly* 33 (1996), 105–117.

⁴⁴ Kausallogik ist im Wesentlichen eine definitorische Extension der temporalen Modallogik.

⁴⁵ Meixner, U.: *Theorie der Kausalität. Ein Leitfaden zum Kausalbegriff in zwei Teilen*, Paderborn 2001, 219–289.

⁴⁶ Vgl. v. a. Lewis, D.: *Counterfactuals*, Oxford 1973; und Mackie, J.: *The Cement of the Universe. A Study of Causation*, Oxford 1974.

⁴⁷ Hier sind Klassiker Reichenbach, H.: *The Direction of Time*, Berkeley / Los Angeles 1956; und Suppes, P.: *A Probabilistic Theory of Causality*, Amsterdam 1970.

tive Überdeterminierung (überschießende Verursachung (z.B. Liftüberlastung durch 10 statt hierzu ausreichenden 8 Personen oder ein Hammerschlag, der stärker als nötig ausgeführt wird) (a.a.O. 2001, 219–243). Die Probabilistische Kausalität schließlich ist wegen ihrer allgemeinen Defizite (Grundmengenproblem, Induktionsproblem, Problem der individuellen Wahrscheinlichkeit (vgl. a.a.O. 2001, 244–274) sowieso nicht in der Lage, solche Phänomene angemessen zu bewältigen. Kausale Überbestimmtheit gilt daher regelmäßig als ein zentrales Problem für kontrafaktische Sine-qua-non-Kausalität und für die probabilistische Kausalität (2001, 275–289). Dies wiegt umso schwerer, als eine „massive kausale Überbestimmtheit ... im Rahmen der Auffassung ... von Kausalität als hinreichender Kausalität schlicht der Normalfall“ ist (2001, 276) und die Identifizierung *bestimmter* Ursachen bei hinreichender Kausalität sowieso schwieriger als bei notwendiger Kausalität ist (2001, 277). Die Entsorgung des Phänomens kausaler Überdeterminierung durch dessen Verdrängung oder Leugnung ist, so Meixner, keine Lösung, umso mehr wenn sie missbraucht wird als Stütze für die These der kausalen Geschlossenheit des Physischen und zur Leugnung mentaler Verursachung (2001, 283–289).

Wer kausale Geschlossenheit des Physikalischen und die Ablehnung der Überdetermination akzeptiert, kann sodann die bekannten Positionen vertreten: (i) Nichtcartesischer Dualismus.⁴⁸ (ii) Eigenschaftsdualismus.⁴⁹ (iii) Anomaler Monismus.⁵⁰ (iv) NRPH und Multiple-Realisierbarkeit-Theorie.⁵¹

6.2 Probleme physikalistischer Positionen (I): Ausschließungsproblem (*Exclusion*)

Aber auch hier ergeben sich von physikalistischer Grundlage aus weitere Probleme. Ein erstes ist das von Kim stets herausgestellte Ausschließungsproblem (*exclusion problem*),

⁴⁸ Es ist zu nennen Hasker, W.: *The Emergent Self*, Ithaca 1999. Ferner Lowe, E. J.: *Subjects of Experience*, Cambridge 1996, ders.: Causal Closure Principles and Emergentism. In: *Philosophy* 75 (2000), 571–585; ders.: Non-Cartesian Substance Dualism and the Problem of Mental Causation. In: *Erkenntnis* 65 (2006), 5–23.

⁴⁹ Bahnbrechend ist hier Jackson, F.: Epiphenomenal Qualia. In: *Philosophical Quarterly* 32 (1982), 127–136. Ferner David Chalmers und neuerdings in Grenzen Jaegwon Kim.

⁵⁰ Hier ist natürlich zu nennen Davidson, D.: Mental Events. In: L. Foster / J. W. Swanson (eds.): *Experience and Theory*, Amherst, MA 1970, 79–101 [repr. in Davidson, D.: *Essays on Actions and Events*, Oxford 1980, 207–225]. Davidson hält dafür, dass wir sehr gute Gründe für jede der folgenden Prinzipien haben: „(i) *Principle of Causal Interaction*: Some mental events interact causally with physical events. (ii) *Principle of the Nomological Character of Causality*: Events related as cause and effect fall under strict laws. (iii) *Anomalism of the Mental*: There are no strict laws on the basis of which mental events can be predicted and explained. According to Davidson, the mind-body problem is an expression of apparent tension among these principles. Davidson's view is often described as a token identity theory: every particular (token) mental event is identical with some particular (token) physical event, but mental types cannot be identified with physical types.“ Anomaler Monismus ist ontologisch reduktionistisch.

⁵¹ Die Position entstand aus dem Funktionalismus, wonach mentale Eigenschaften funktionale Eigenschaften sind, also ein bestimmtes kausales Profil darstellen, wobei das Trägersubstrat zweitrangig ist (siehe Abschnitt 1). Multiple Realisierbarkeit gilt auch von von nichtmentalen *special-science properties*, also von kausal relevanten biologischen, meteorologischen, geologischen etc. Eigenschaften, welche unterschieden sind von den physikalischen Realisierern und nicht auf sie rückführbar. Vgl zu letzterem Bontly, T. D.: The Supervenience Argument Generalizes. In: *Philosophical Studies* 109 (2001), 75–96; Gillett, C. / Rives, B.: Does the Argument from Realization Generalize? Responses to Kim. In: *Southern Journal of Philosophy* 39 (2001), 79–98; Noordhof, P.: Micro-based Properties and the Supervenience Argument: A Response to Kim. In: *Proceedings of the Aristotelian Society* 99 (1999), 109–114; Block, N.: Do Causal Powers Drain Away? In: *Philosophy and Phenomenological Research* 67 (2003), 133–150.

insofern physikalische Eigenschaften die mentalen Eigenschaften realisieren und somit nichts an Kausalität für mentale Instanzen übrig bleibt:

„The Exclusion Problem presents us with a picture on which higher-level mental properties are in causal competition with their lower-level physical realizers. Physical properties are unproblematically relevant in the production of behavior, and so mental properties must either find a way to do the work that their realizers are already doing or face exclusion.“ (Robb / Heil 2008)

Dagegen wird von manchen Philosophen eine eigenständige kausale Relevanz mentaler Eigenschaften (*autonomy solution*⁵²) hervorgehoben, die nicht von dem *exclusion problem* bedroht sind:

„One version starts from the observation that psychological explanations—and more generally, explanations in the special sciences—are in an important sense independent of physical explanations. Psychological explanations typically abstract away from details of lower-level implementation, appealing instead to their own distinctive kinds and laws. Explanations in the special sciences can thus proceed quite independently of those in the lower-level physical sciences. If the structure of the causal order reflects these explanatory practices, mental properties need not be threatened by exclusion.“⁵³ (Robb / Heil 2008)

Die Theorie der autonomen Kausalität des Mentalen hängt eng mit der sog. *dual explanandum* Strategie zusammen:

„The Exclusion Problem presents a mental (functional) property *M* and its physical realizer *P* as competing to be causally relevant to the same thing, namely a bit of behavior. But *M* may not be threatened with exclusion if *M* and *P* are causally relevant to different properties of the effect [...] The shape of the paperweight is causally relevant, but not to the impression *simpliciter*: it's relevant to the impression's *shape*. In general, a causally relevant property is relevant to some particular property of the effect [vgl. Horgan, T.: Mental Causation. In: *Philosophical Perspectives* 3 (1989), 47–76]. Perhaps, then, *M* and *P* do not causally compete because they are parts of separate, autonomous causal lines to different properties of the effect.“⁵⁴ (Robb / Heil 2008)

Es liegt auf der Hand, dass die *dual explanandum*-Strategie sich der aristotelischen Vierursachenlehre einpasst und innerhalb derselben gut theoretisch in den Griff zu bekommen ist.

Eine andere Lösung des Exklusionseinwandes sind Theorien kausaler Veeerbung (*inheritance solutions*):

„Autonomy solutions can make it appear that the causal powers of mental properties ‚float free‘ of their physical realizers, bringing to mind the doctrine of parallelism [...] Some non-reductive physicalists have accordingly looked to tie the causal powers of mental properties more closely to those of their physical realizers. The idea is that mental properties are so intimately related to their realizers that the former ‚inherit‘ the causal powers of the latter. The relation between levels is not one of rivalry, such that the physical might exclude the mental, but one of cooperation. Nor, moreover, is there any threat of overdetermination, since the mental works *through* the physical.“⁵⁵ (Robb / Heil 2008)

⁵² Vgl. Jackson, F.: Mental Causation. In: *Mind* 105 (1996), 377–413.

⁵³ Vertreter dieser Autonomie sind Dennett, Van Gulick, Marcus, E.: Mental Causation: Unnaturalized but not Unnatural. In: *Philosophy and Phenomenological Research* 63 (2001), 57–83; Heil, J. / Mele, A. (eds.): *Mental Causation*, Oxford 1993.

⁵⁴ In diese Richtung argumentieren auch Yablo, S.: Mental Causation. In: *Philosophical Review* 101 (1992), 245–280; Thomasson, A.: A Nonreductivist Solution to Mental Causation. In: *Philosophical Studies* 89 (1998), 181–195; Marras, A.: Kim's Principle of Explanatory Exclusion. In: *Australasian Journal of Philosophy* 76 (1998), 439–451; Crisp, T. M. / Warfield, T. A.: Kim's Master Argument. In: *Nous* 35 (2001), 304–316; Gibbons, J.: Mental Causation without Downward Causation. In: *Philosophical Review* 115 (2006), 79–103.

⁵⁵ Vgl. hierzu z. B. Jackson, F. / Pettit, P.: Functionalism and Broad Content. In: *Mind* 97 (1988), 381–400.

Manche sehen darin eine solche Schwächung mentaler Kausalität, dass sie in einen Epiphänomenalismus mündet. Deswegen gibt es Vorschläge, die kausale Vererbung so zu fassen, dass sie weder nur epiphänomenal ist noch in Konkurrenz zu physikalischen Ursachen steht (um Überdeterminierung zu vermeiden), sondern immanent im physikalischen Träger vorliegt: „A mental property is *immanent* in its physical realizer; *M*, that is, is somehow nothing over and above *P*. In that case, any causal work done by *P* is, in a straightforward way, inherited by *M*. Overdetermination is avoided because *M*'s work is included in *P*'s.“ Ein Vertreter dieses Ansatzes ist S. Yablo⁵⁶. Nach Yablo sind mentale Eigenschaften Determinierer oder Weiterbestimmer ihrer physikalischen Realisierer: Die Farbe Rot ist ein Weiterbestimmer von Scharlach oder Blut. D. Pereboom⁵⁷ versteht diese Immanenz dagegen so, dass „mental properties are *constituted* by physical properties“. Etwas anders ist der Vorschlag von S. Shoemaker⁵⁸, der „the causal powers of a mental property [as] a subset of the powers of its physical realizer“ ansieht:

„The property of being water, for example, bestows the power to dissolve salt in certain circumstances; the property of being sharp bestows the power to cut in certain circumstances, etc. Now consider again mental property *M* and one of its realizers in a given instance, *P*. Plausibly, *M*'s powers are included in *P*'s. Both properties, for example, have the power to cause a certain kind of behavior, but because of its greater ‚specificity‘, *P* has in addition to this powers that *M* lacks. Now in general we don't think that wholes causally compete with, or are excluded by, their parts. When Gus steps on Lilian's toe, his foot's causing Lilian discomfort doesn't exclude Gus' causing her discomfort. Both Gus and his foot coexist as causes, without competition and, we might add, without overdetermination. A similar point could be made about properties: if the causal powers of *M* are included in those bestowed by *P*, then ‚s causal relevance to behavior, far from excluding *M*'s, *includes* it.“ (Robb / Heil 2008)

Autonomie- und Vererbungstheorien halten mentale und physikalische Eigenschaften für numerisch verschieden. Die nun zu erwähnende Identitätslösung für das *exclusion*-Argument sagt, dass mentale Eigenschaften ihre physikalischen Verursacher *sind*:

„If $M=P$, there's no question of one's excluding the other, nor is there any mystery of how *M* can work through *P*, for *M* and *P* are just one and the same property. This sort of psychophysical property identity would seem to be blocked by the multiple realizability argument sketched earlier. This solution comes at a price: it forces us to abandon the belief that pain is a single, natural kind. There is, however, a way to preserve this doctrine while pursuing a strategy that's otherwise quite similar to the strategy just sketched. The essential idea is that ‚property‘ as we've used the term so far is ambiguous. Sometimes it is used to refer to those entities that *characterize* objects (events, substances, etc.); other times it is used to refer to those entities that *unify* objects, entities that are each a ‚one across many‘. Now suppose that the characterizing properties are tropes: particularized properties, unique to each object. And suppose the properties unifying objects are something else—call these ‚types‘. Types could be, for example, concepts, predicates, or resemblance classes of tropes. Now if the mental ‚properties‘ that are causally relevant to behavior are tropes, and the mental ‚properties‘ mentioned in the multiple realizability argument are types, then there's no reason to think that this argument rules out psychophysical property-identities in any way that leads to exclusion worries. The *M*-trope and the *P*-trope are one and the same trope falling under two distinct types, mental and physical. Note that this proposal allows for a single type *pain* that all creatures share; it's just that this type is not the same sort of entity (a trope) that is causally relevant in the production of behavior.“⁵⁹ (Robb / Heil 2008)

⁵⁶ Yablo, S.: Mental Causation. In: *Philosophical Review* 101 (1992), 245–280; ders.: Wide Causation. In: *Philosophical Perspectives* 11 (1997), 251–281; ders.: Superproportionality and Mind-Body Relations. In: *Theoria* 16 (2001), 65–75.

⁵⁷ Pereboom, D.: Robust Nonreductive Materialism. In: *Journal of Philosophy* 99 (2002), 499–531.

⁵⁸ Shoemaker, S.: *Identity, Cause, and Mind*, Oxford 2003, 427–451.

⁵⁹ So Heil, J.: *The Nature of True Minds*, Cambridge 1992; Robb, D.: The Properties of Mental Causation. In: *Philosophical Quarterly* 47 (1997), 178–194; Macdonald, C. / Macdonald, G.: The Metaphysics of Mental Causation. In: *Journal of Philosophy* 103 (2006), 539–576.

6.3 Probleme physikalistischer Positionen (II): Externalismus

Das Externalismusproblem tritt bei bei intentionalen mentalen Eigenschaften auf:

„The contents of representational states of mind—propositional attitudes, perceptual experiences, mental images, and so on—depend, not merely on intrinsic features of those states, but on relations—in particular, on the causal, historical, and social relations agents bear to their surroundings. In the simplest case, Lilian’s thoughts about water are thoughts about *water* (H₂O) because Lilian stands in the right sorts of causal relation to water. The key move here is to reject the idea that meaningful objects or states owe their meaning to their intrinsic make-up. The point is sometimes put as follows: intentional properties do not supervene on the intrinsic features of agents to whom they are ascribed. The causally problematic feature here is this apparently ineliminable contextual or relational component of intentional mental states and goings-on. Suppose that mental representations are physical structures in the brains of intelligent creatures. Now suppose with the externalist that the content of mental representations is determined, not just by intrinsic features of agents, but by their contexts. Lilian (or Lilian’s brain) represents a tree in the quad by going into state *T*. But *T* constitutes a representation of a tree in the quad, not by virtue of *T*’s (or, for that matter, Lilian’s) intrinsic makeup, but by virtue of *T*’s (and by extension Lilian’s) standing in the right kind of relation to the tree. The very same kind of state in a different context (in the brain of someone in different circumstances) might represent something very different—or nothing at all.“ (Robb / Heil 2008)

Vorgeschlagene Lösungen sind einmal die Unterscheidung von engem *mentalem* Inhalt von weitem äußeren Inhalt oder Gehalt (Fodor). Eine andere Lösung hat Dretske⁶⁰:

„On Dretske’s view ... behavior is a *process* that includes, as a component, its mental cause. When mental event *a* causes bodily movement *b*, the behavior in this case is not *b* itself, but the process of *a*’s causing *b*. When Lilian raises her hand because she wants to get the teacher’s attention and she believes that raising her hand will accomplish this end, her behavior is not her hand’s going up, but the process of this belief-desire pair’s causing her hand to go up. [...] Dretske’s proposal is a version of the *dual explanandum* strategy [...] The idea is that physical and mental properties are causally responsible for different effects.“ – „Question is whether intentional states, even if they were relevant in the way Dretske says they are, deliver the *kind* of causal relevance we want. When Lilian raises her hand, the structuring of the relevant processes in her brain has already occurred. If intentional properties are relevant at all, then, they are apparently relevant only to what happened in the past during the learning process. That seems odd. We normally regard mental properties as causally relevant to what’s going on here and now, the very time when Lilian (or anyone) acts. Lilian’s hand-raising is ‚rationalized‘ by her beliefs, desires, and intentions, because these cause her hand-raising“ (Robb / Heil 2008).

7 Rekonstruktion der Abwärtsverursachung als komplexe emergente Organisationsmuster oder Attraktoren alias aristotelische Form- und Zweckursachen

Einer der innovativsten Beiträge zur mentalen Abwärtsverursachung stammt von Emmeche, Claus / Køppe, Simo / Stjernfelt, Frederik: Levels, Emergence, and Three Versions of Downward Causation. In: Peter Bøgh Andersen / Claus Emmeche / Niels Ole Finnemann / Peder Voetmann Christiansen (eds.): *Downward Causation. Minds, Bodies and Matter*, Århus 2000, 13–24. Diskussionsgrundlage der Autoren ist mit an erster Stelle und naheliegender Weise Jaegwon Kims Problemaufbereitung, zumal Kim selbst einen Beitrag zu dem Sammelband beigesteuert hat. Sie fassen die Hintergrundprämissen der Frage so zusammen: „In any case, downward causation must presuppose the assumption that several levels of reality coexist, be it merely as levels of description or as levels of description as well as of ontology [...] Thus, as Jaegwon Kim has put it, ‚... downward

⁶⁰ Dretske, F.: *Explaining Behavior: Reasons in a World of Causes*, Cambridge, MA 1988.

causation is much of the point of the emergentist program' (Kim, J.: *Supervenience and Mind*, Cambridge 1993, 350)" (2000, 14–15).

Die Autoren unterscheiden ferner drei Ansätze zur Abwärtsverursachung und erörtern diese an den besonders klassischen Emergenzstufen, nämlich an der (i) biochemisch-zellbiologischen Schnittstelle (*physics/biology*) und an der (ii) neuronal-psychischen Schnittstelle (*brain/psyche*). Die Diskussion wird darüber hinaus an Hand zweier Postulate oder Hypothesen und ihrer jeweiligen Umkehrungen strukturiert sowie anhand der aristotelischen Vierursachentheorie. Die epistemischen und / oder ontologischen Stufen (*levels*) der Wirklichkeit werden dabei wie sonst üblich durch eine für die jeweilige Stufe typische, emergente konstitutive Objekteinheit bestimmt: „A level is thus characterized by a certain primary entity possessing the emergent property defining the level.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 16)

7.1 Hypothesen zur Emergenz und Abwärtsverursachung

Wir geben diese möglichen Hypothesen im Anschluss an die Autoren wieder:

„1 a *Constitutive reductionism*

Ontologically or materially, a higher level entity (for instance a biological cell) *consists of* entities belonging to the lower level (the cell consists of molecules). These lower level entities are constituents of the higher level and are organized in a certain way that yields the higher level entity (the cell). This does not mean that the higher level can be reduced to the lower (in which case no levels would be relevant), but that the higher level does not add any substance to the entities of the lower level.

1 b *Constitutive irreductionism*

Ontologically or materially, a higher level entity is constituted by the lower level, but even if the lower level entities are a necessary condition for the higher level, this higher level cannot be reduced to the form or organization of the constituents. Thus, the higher level must be said to constitute its own *substance* and not merely to consist of its lower level constituents.

2 a *Formal realism of levels*

The structure, organisation or form of an entity is an objectively existent and irreducible feature of it. The specific form characterizing a higher level entity (organizing its lower level constituents) cannot be reduced to lower level forms or substances.

2 b *Substantial realism of levels*

A higher level entity is defined by a substantial difference from lower level entities. The morphological or organizational aspect is a necessary but not sufficient condition of a higher level entity. Through emergence, an ontological change in substance takes place.

These hypotheses are related in such a way that 1a and 2a are often connected in a given argument, as are 1b and 2b. Most theories of downward causation can be placed under one of these two headlines, depending on whether it is the first or the second set of assumptions which (most often implicitly) founded the theory.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 16–17)

7.2 Ursachentypen in der mentalen oder überhaupt emergenten Abwärtsverursachung

Hier wiederum der Wortlaut des Bezugstextes: „Finally, we shall use a reinterpretation of the traditional four Aristotelian types of causality (which of course are not exclusive), and thus distinguish between the following:

(i) *Efficient causality*

is a temporal cause-effect relation involving an interactional exchange of energy pertaining to the entities of a given level. It results in a temporal sequence of states being causally interrelated. In everyday language it is often described in terms like ‚implies,‘ ‚effects,‘ ‚entails,‘ ‚causes,‘ ‚inflicts,‘ ‚bring about,‘ etc.

(ii) *Material causality*

refers to immanent properties in the entities of a given level (which may themselves be composed of the entities of a lower level). Material causality is often described by concepts such as ‚consisting of,‘ ‚made of,‘ etc.

(iii) *Formal causality*

refers to the form of a given entity or process insofar as it is not reducible to effective or material causality. It is often described by concepts like ‚the structure of,‘ ‚organizes,‘ etc.

(iv) *Functional causality*

refers to the role played by a part within an integrated processual whole, or the purpose of a behaviour seen from the perspective of a system’s chance of remaining stable (or ‚surviving‘) over time. Terms such as ‚govern,‘ ‚control,‘ ‚regulate,‘ ‚role‘ and, of course, ‚functions‘ are applied here.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 17)

Der Aristotelische Rahmen der Kausaltheorie wird herangezogen, weil die Erörterung des Konzeptes der Abwärtsverursachung die Einbeziehung aller Typen von Kausalerklärungen erforderlich macht, wie sie Aristoteles in ziemlicher Vollständigkeit bietet. Die moderne Diskussion konzentriert sich dagegen bekanntlich meist auf die Wirkursache (*efficient causality*) und vernachlässigt andere Typen von Kausalität.

7.3 Starke Abwärtsverursachung (*strong downward causation*)

Sie kann wie folgt definiert werden: „A given entity or process on a given level may causally inflict changes or effects on entities or processes on a lower level.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 18):

„This idea requires that the levels in question are sharply distinguished and autonomous, and it can thus be seen as associated with the theses 1b and 2b above. In the history of science, representatives of this theory may be found in the classical vitalists of early biology, who supposed the existence of a creative or formative power outside the range of scientific description. When the vital power has done its work and created the higher level entity, this entity functions autonomously and independently of the lower level. The best examples of such theories are probably found in psychology and philosophy among the classical dualists, who assumed the existence of an immaterial soul that inhabits the body and is able to control it due to its special causal powers. The theory of strong downward causation is thus based on a constitutive irreductionism (1b): higher level entities do not (only) consist of lower level entities; they possess a substantial existence qualitatively different from lower level entities.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 19)

Die Autoren führen zwei Argumente gegen diese Position an. Erstens sind Lebensprinzipien oder psychische Kräfte oder Potenzen methodisch nicht von den empirischen Naturwissenschaften her in den Griff zu bekommen. Sie liegen außerhalb des naturwissenschaftlichen Bereichs. Es liegt auf der Hand, dass dieses Argument nur sinnvoll ist, wenn man die Weltanschauung des Materialismus oder Physikalismus teilt. Wenn nicht, ist durch die Tatsache, dass empirische Naturwissenschaften methodisch keine nichtsinnlichen Lebensprinzipien oder Entelechien erfassen können, überhaupt nichts über die Möglichkeit und Wirklichkeit solcher nichtphysikalischer Prinzipien abzuleiten. Siehe dazu auch in Folge.

Der zweite Einwand der Autoren besagt, dass die basalen physikalischen Gesetze immer und überall gelten, also keine Beeinflussung durch andere höhere vitale oder psychische Gesetze erfahren. Nun, dies gilt sicherlich normalerweise so lange wie wir auf der basalen Ebene der Teilchen und Kräfte bleiben. Aber es ist gegenwärtig sehr umstritten, ob das nicht bereits in der makrophysikalischen Schicht der Wirklichkeit nicht mehr gültig ist. Erst recht natürlich auf noch höheren Stufen der Komplexität (vgl. 2000, 19).

Dennoch meinen die Autoren, dass hinter der sehr starken und immer wieder in der Wissenschaftsgeschichte nach oben drängenden Intuition einer *starken* Abwärtsverursachung etwas Ernst zu Nehmendes liegt. Falsch sei nur und auf jeden Fall, wenn der Übergang von basaler zu emergenter Ebene als *zeitliche*, prozessuale Abfolge und die ‚*spätere*‘ Kausalität entstandener emergenter Entitäten als wirkursächliche, energetische Beeinflussung der basalen Ebene gedeutet würde. Man müsse mit Kant und Aristoteles sehen, dass es bei systemischen Ganzheiten keine temporale Differenz zwischen den konstituierenden Teilen und dem emergenten Ganzen gäbe:

„Given this situation, the same phenomena are at the same time cause and effect for each other (which, it will be recalled, is Kant’s definition of the organism in *Kritik der Urteilskraft* [This principle, which is at the same time a definition, is as follows: *An organized product of nature is one in which every part is reciprocally purpose [end] and means.* In it nothing is vain, without purpose, or to be ascribed to a blind mechanism of nature.’ One can easily interpret this as an instance of our modified Aristotelian concept of functional causality.]). It is not easy (within the restricted framework of efficient causality) to understand how this should be possible except in cases where the interchangeable causes and effects do in fact belong to the same level – unless one tries to wrap the problem up in pseudo-explanations like ‚dialectics‘ [...] The biological system is not ‚first‘ realized physically-chemically, causing in turn the appearance of the biological system. The biological system *is constituted* by a certain constellation of the physical-chemical level. Of course, the coming into being of this constellation, arrangement, organisation, or whatever is the reason why the physical system is now also biological. But since the system remains physical *at the same time* as being biological (it is not *first* physical and *then* biological ...) [...] We may say that *when* we have a physical-chemical system in a certain arrangement, *then* it is also biological, but the words "when" and "then" in this context refer to a logical sequence, not a temporal one.“ (Emmeche / Köppe / Stjernfelt 2000, 21–22)

Daher, so die Autoren, muss auch und sogar die naive Vorstellung starker *Aufwärts*-Verursachung zurückgewiesen werden. Und ebenso starke Abwärtsverursachung (2000, 22).

7.4 Gemäßigte Abwärtsverursachung (*medium downward causation*)

Diese wird wie folgt bestimmt: „The distinctive feature of medium DC in contrast to strong DC is that it does not allow higher level phenomena to have a direct influence on lower level laws. The medium DC defends 1b (in which a higher level entity, such as a cell or a psyche, is a real substantial phenomenon in its own right), but can exist with both 2a and 2b.“ (Emmeche / Köppe / Stjernfelt 2000, 23) Eine Definition von *medium downward*

causation ist sodann: „An entity on a higher level comes into being through a realization of one amongst several possible states on the lower level – with the previous states of the higher level as the factor of selection. This idea can be made more precise with the aid of an interpretation of the concept of ‚boundary condition.‘“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 24)

Anders formuliert: Die höherstufige Ebene schränkt die basale Ebene ein und zwingt sie – auch ohne wirkursächliche physikalische Einflussnahme in eine bestimmte Richtung (2000, 25): „The entities at various levels may enter part-whole relations (e.g., mental phenomena control their component neural and biophysical sub-elements), in which the control of the part by the whole can be seen as a kind of functional (teleological) causation, which is based on efficient, material as well as formal causation in a multinested system of constraints.“ (2000, 25). In den Worten eines der Hauptvertreter von medium MC:

„Mind is conceived to move matter in the brain and to govern, rule, and direct neural and chemical events without interacting with the components at the component level, just as an organism may move and govern the time-space course of its atoms and tissues without interacting with them“⁶¹ (vgl. Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 26).

7.5 Schwache Abwärtsverursachung (*weak downward causation*)

Die Theorie der schwachen Abwärtsverursachung interpretiert DC im Sinne der Hypothesen 1a und 2a. Im Gegensatz zur gemäßigten DC akzeptiert sie auch keine einschränkenden und lenkenden Randbedingungen für physikalische Prozesse seitens emergenter Schichten (2000, 26). Die Autoren beschreiben die schwache DC mit Hilfe des begrifflichen Instrumentariums von Phasenräumen (v. a. nichtlinearer) dynamischer Systeme und der Entwicklung der Bewegungen des Systems (Trajektorien) am Leitstrahl von Attraktoren:

„Phase space maps all the possible states of a system into a space defined by a set of dimensions, each of them corresponding to a parameter of the system. Through a continuous change in these parameters, any change in the system will be modelled by a trajectory in the phase space. Classical conservative mechanical systems will result in one distinct trajectory through the phase space, but various damped, thermodynamic systems lose energy all along and may approach the same behaviour as systems with other initial conditions. An *attractor* is the name of a set of points in the phase space in which trajectories with many different initial conditions end. Attractors may vary in kind from points (corresponding to no change in the system), to orbits (corresponding to cyclically recurrent states), to pseudo-cycles (corresponding to overall but not precisely recurrent behaviour), and the strange attractors of chaos theory (with unpredictable behaviour due to exponentially divergent trajectories from nearby points – but still with pattern properties). Attractors are of course not unique to emergent behaviour (unless all thermodynamic micro-macro distinctions involve emergent behaviour), but it seems to be the case that emergent higher levels are regulated by stable and complicated attractors for the dynamics of the lower level, often characterized by cyclical mechanisms of regulation.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 26–27)

Auch in der Biologie können Organismen betrachtet werden als bestehend aus hochkomplexen Attraktoren (mit stabilen Teilzyklen wie Stoffwechsel und Reproduktion) für das Verhalten organischer Moleküle in einem biochemischen Zustandsraum:

„Given the relevant organic molecules, these attractors exist in a certain (Platonic) sense before the particular living organism. As argued in detail by the theoretical biologists Kauffman and Goodwin, the fact that a biological species consists of stable organisms is neither a wonder nor solely a product

⁶¹ Sperry, R. W.: Consciousness and Causality. In: R. L. Gregory (ed.): *The Oxford Companion to the Mind*, Oxford, 1987, 164–166.

of selection, as traditionally held by neo-Darwinism.⁶² The stability is the result of internal, formal properties in the organisation of the organism, and the job of natural selection is only to sort the possible stable organisms and find those most fit for the given milieu; in this sense, the genes selected by natural selection set the parameters that specify the initial conditions for emergent development.“ (Emmeche / K ppe / Stjernfelt 2000, 26–27)

Die Autoren veranschaulichen den Ansatz an unserem Körper, der aus 250 verschiedenen Zelltypen besteht, wobei jede Zelle mit circa 75.000 verschiedenen Genen arbeitet, wobei fast alle dieselbe Gene verwenden. Woher also die verschiedenen Zelltypen? Sie entstehen durch ein je spezifisches Schaltmuster von an- und abgeschalteten Genen in demselben zu Grunde liegenden Genreservoir:

„Thus a liver cell may be modelled as a stable point in the whole state space of the human cells characterized by the configuration of n active and $75,000-n$ inactive genes (n may typically be in the range of 10,000 – 15,000). Though an eye cell and a liver cell might have the same n , the eye cell has genes (e.g. for pigment) turned on that are inactive in the liver, etc. Now this description allows us to see developmental cell differentiation as the establishment of a historical tree of trajectories (representing cell divisions and cell diversification during embryogenesis) moving towards about 250 different basins of attraction, where each attractor represents a stable cell type in the adult organism, and where a point on that attractor represents, for example, a possible configuration of the active and inactive genes in which a liver cell can be. If it is a point attractor, there is only one such configuration, but cells usually have many genetic states and may thus cycle along a cyclic attractor.“ (Emmeche / K ppe / Stjernfelt 2000, 27–28)

Diese Attraktorthorie hochstufiger Schichten im Sinne aristotelischer Formursachen der Selbstorganisation ist noch keine Erklärung, sondern eine allerdings erhellende Beschreibung der Situation. Die Autoren glauben nun, dass solche Attraktoren zur Ausstattung oder zum Potenzial der physikalischen Natur gehören und bei entsprechenden, extrem seltenen, chemischen Voraussetzungen aktiviert werden oder ‚losgehen‘. Etablierte stabile Attraktoren wirken dann wie ein holistisches, formendes, regulierendes und kausal aktives Prinzip, als ein Gestalt-Ganzes, das auf die Teile des Systems in einer Weise wirkt, die als DC interpretiert werden kann (2000, 28).

Der Attraktor funktioniert auch in einem anderen Sinne als Ganzes insofern er die basalen Zustände unter seine Dynamik subsumiert und auf diese Weise wie eine Allgemeinstruktur (*general type*) auftritt, deren einzelne Phasenraumpunkte als individuelle Instanzen (*tokens*) dieser Allgemeinstruktur angesprochen werden können:

„This general ‚governing‘ of particular lower level constellations is phenomenologically very striking and one more reason for the widespread interpretations of it as teleological and too strongly downwardly causal – seen from a weak downward causation point of view. A tiger is a tiger, even if it may be so in a very wide range of physical ways and may appear in a lot of different states; a thought is a thought even if it may be bio-physically instantiated differently in different brains.“ (2000, 29)

Folgerichtig hat der Attraktor oder das Organisationsmuster den Charakter einer *Potentialität* oder Fähigkeit oder Kraft, welche gewissermaßen vor der empirischen Realisierung existiert. Starke DC Versionen neigen dagegen dazu, diese Potenzen durch noch unbekannte oder physikalisch nicht greifbare *Aktualitäten* zu ersetzen und diese bei jedem Organismus als jeweils neue transzendente Schöpfungen zu deuten.

Dennoch ist andererseits festzuhalten, dass solche emergenten dynamischen Strukturen oder Potenzen nicht nur an den vieler rterten klassischen Schnittstellen auftreten, sondern bereits in der Makrophysik allgegenwärtig sind, in der Festkörperphysik, Hydrodynamik, Kosmologie und in jedem thermodynamischen System. Wenn solche Organisationsmuster

⁶² Goodwin, B.: *How the Leopard Changed its Spots. The Evolution of Complexity*, New York 1994; Kauffman, S.: *The Origins of Order. Self-organization and Selection in Evolution*, Oxford 1993.

und Attraktoren nun notwendig sind für die Beschreibung von schwacher DC, stellt sich die Frage nach der hinreichenden Bedingung für die Konstituierung einer emergenten Schicht. Die Autoren vermuten nun in der Linie Leibniz' und Heisenbergs, dass es einerseits keine scharfen Grenzen zwischen großen Emergenzübergängen (Physik / Biologie etc.) und binnenphysikalischen oder binnenbiologischen (z.B. Einzelzelle / Mehrzeller) Emergenzübergängen gibt. Die verschiedenen Schichten sind andererseits dennoch *ontologisch real* und sind nicht nur epistemologische Konstrukte, sondern „levels have a gestalt quality, ... since the gestalts governing them are objective.“ (2000, 30) In der schwachen DC sind Emergenz und Abwärtsverursachung durchaus *formalontologische* Begriffe in einer komplexen Merologie (2000, 31). Und Emergenz und DC sind hier nicht als epiphänomenal misszuverstehen, sondern die implizierten Formprinzipien haben eine eigene Realität (etwa in der begrifflich-mathematischen Welt 3 Poppers) und Kausalität (etwa als aristotelische Formursachen, nicht als Wirkursachen):

„In contrast to Jaegwon Kim, who holds that ‚if emergent properties have no downward causal powers, they can have no causal powers at all,‘ we have argued that the attractor description could count as a good case for the existence of an emergent property (i.e. belonging to an attractor in state space) without the very notion of ‚causal power‘ having to be relevant at all. To us it seems that the ontology of abstract objects – forms, shapes, mathematical and topological relations – indicates that entities do not have to have causal powers in order to exist.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 31)

Im Fazit: „To sum up the position of weak downward causation: downward causation cannot be interpreted as any kind of efficient causation. Downward causation must be interpreted as a case of formal causation, an organizing principle. A prominent forerunner of such a position is Ernst Cassirer, who attacked the latter-day vitalists of his age and instead invoked a ‚nicht-stoffliche Ordnung‘ as crucial in biology⁶³.“ (Emmeche / Køppe / Stjernfelt 2000, 29–31).

8 Anmerkungen zu Kims Begründung der „Rejection of Immaterial Minds“

8.1 Ignorierung der differenzierten vorkartesischen Diskussion

Immaterial minds sind Thema von Kapitel 3 in Kims *Physicalism* von 2008 (¹2006). Kim beginnt mit der ganz selbstverständlichen und axiomatischen Behauptung: Der philosophische Dualismus in Form der Annahme immaterieller Geistwesen einerseits und materieller Körper andererseits und insbesondere deren kausale Interaktion ist Descartes Idee und Erfindung (2008, 73). Diese Aussage macht geradezu sprachlos. Kann ein Denker vom Range Kims eine Ignoranz dieses Ausmaßes zeigen? Er kann offensichtlich. Er ignoriert oder verdrängt, dass dieser Dualismus Platons Philosophie zentral bestimmt. Und dass der Platonismus und Neuplatonismus und Augustinismus nicht nur die Grundlage der westlichen Philosophie sind, sondern diese auch in vielen Variationen (zu welchen letztlich auch der Aristotelismus zählt) bis 1800 beherrscht haben. Man braucht nur an das geflügelte Wort A. N. Whiteheads erinnern: „Die sicherste allgemeine Charakterisierung der philosophischen Tradition Europas lautet, daß sie aus einer Reihe von Fußnoten zu Platon besteht.“⁶⁴

⁶³ Cassirer, E.: *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*, IV, Hildesheim / Zürich / New York 1991.

⁶⁴ Whitehead, A. N.: *Prozeß und Realität. Entwurf einer Kosmologie*, Frankfurt 1979, 91 [engl. Orig.: *Process and Reality. An Essay in Cosmology*, 1929].

Derselbe dualistische Ansatz gilt von Anfang der Philosophiegeschichte an genauso und noch mehr für die östliche Philosophie. Dabei bestehen Zusammenhänge, denn die platonische Akademie selbst „war damals geradezu der Brennpunkt einer orientalisierenden Strömung, die ... von hoher, lange nicht genug gewürdigter Bedeutung ist“⁶⁵, deren Hauptvertreter u.a. Platons Sekretär Philippos und nicht zuletzt auch Aristoteles (vgl. ebd. 130–131) waren. Sie interessierten sich besonders für den iranischen oder „parsischen ... Dualismus“ (ebd. 134). Diese iranische und chaldäische Tradition stand ihrerseits in Austausch mit dem indischen Brahmanismus und den Jahrtausendealten philosophischen Traditionen und Systemen Indiens, welche bekanntlich noch stärker dualistisch geprägt sind. Dazu kommt noch dieses: Dualismus ist nicht Dualismus. Kims Kapitel 3 bestätigt hier wieder einmal Peter Rohs‘ treffende Kritik:

„Zu den üblichen Ritualen in der neueren Philosophie des Geistes gehört das folgende Vorgehen: man beginnt mit einer kurzen Widerlegung des Cartesianismus; danach sieht man sich ohne weiteres zu einem materialistischen, identitätstheoretischen Vorgehen berechtigt [so stereotyp z.B. Dennett und Churchland]: „Die Gleichung Dualismus = Cartesianismus [wird] ganz zu Unrecht vorausgesetzt. Es gibt viele dualistische, aber nicht-cartesische Theorien. Die kantische Transzendentalphilosophie ist nur eine davon. Die Opposition von Sinnlichem und Nichtsinnlichem ist in ihr von fundamentaler Bedeutung; zugleich ist sie kein Substanzen-Dualismus.“⁶⁶

Fodor hat Recht, wenn er betont, dass es die Erbsünde („original sin“) der Analytischen Philosophie in der Nachfolge Wittgensteins und besonders Ryles⁶⁷ ist, Mentalismus mit Dualismus zu vermengen, so dass ein Mentalist ein Dualist (im cartesianischen Sinn) sein müsse.⁶⁸ Damit hängt zusammen, dass Mentalismus und Materialismus als vollständige Disjunktion gesehen wird, und die dritte Möglichkeit der psychophysischen Einheit ignoriert wird. An Churchland⁶⁹ lässt sich das besonders gut veranschaulichen. Er zeigt sich bei seiner Darstellung der Positionen zur Philosophie des Geistes regelmäßig als verstockter Sünder unter dem Gesetz dieser Erbsünde. Er erliegt der tief eingewurzelten ungerechtfertigten Neigung, die Optionen des Dualismus und des Physikalismus als vollständige Disjunktion zu sehen. Fodor (a.a.O. 1975) hat das Hauptziel, zu zeigen, dass bei mentalen Phänomenen zwei Erklärungsebenen, die kausale, realwissenschaftliche und die konzeptuelle, logische unterschieden werden müssen, die nicht aufeinander rückführbar sind, aber beide wahr sind. Dies, d.h. die Beschreibung menschlicher Personen als psycho-physische Systeme mit zwei Erklärungsebenen, geht im Übrigen in Richtung des in der Tradition vorfindlichen Ansatzes des Aristoteles. Dort wird die menschliche Psyche und das Organisationsprinzip organischer Lebewesen überhaupt als deren *Informationsprinzip* (immanente Formursache und Entelechie) definiert: „Seele ist die erste Entelechie eines organischen physischen Körpers“ (Aristoteles: *De anima*, B, 1; 412 b 4).⁷⁰

⁶⁵ Jaeger, W.: *Aristoteles. Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*, Berlin 1923, 133.

⁶⁶ Rohs, P.: *Feld – Zeit – Ich: Entwurf einer feldtheoretischen Transzendentalphilosophie*, Frankfurt a. M. 1996, 240.

⁶⁷ Ryle, G.: *The Concept of Mind*, London 1949 [Dt: *Der Begriff des Geistes*, Stuttgart 1969].

⁶⁸ Fodor, J. A.: *The Language of Thought*, New York 1975, 4.

⁶⁹ Vgl. Churchland, P. M.: *Matter and Consciousness. A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind*, Cambridge (Mass.) / London (Engl.)⁴1992. Und ders.: *A Neurocomputational Perspective. The Nature of Mind and the Structure of Science*, Cambridge (Mass.) / London (Engl.) 1992.

⁷⁰ Vgl. die Weiterführung dieses weder monistisch-materialistischen noch monistisch-idealistischen noch dualistischen, sondern informationell-systemischen Paradigmas der psychosomatischen Einheit bei Thomas von Aquin und dessen Theorie der direkt proportionalen Korrelation von einerseits: operational geschlossener Selbstorganisation („*moveri a seipso*“ und „*actio immanens*“), Selbsterhaltung („*circulatio*“), Selbstreferentialität, Reflexivität („*conversio ad seipsum*“); sowie andererseits: Systemstabilität, -subsistenz, -autonomie und -fitness (vgl. *Summa contra Gentes* 4, 11, 1–4; *Theol. Summe* I, qu. 18, art. 3, corp.).

In diesem Zusammenhang legt Kim großen Wert auf folgenden Beweis der prinzipiellen, metaphysischen Unmöglichkeit, dass immaterieller Geist kausale Kraft und damit echte Realität habe. Der Beweis geht von dem Postulat aus, dass es keine Verbindungsmöglichkeit zwischen räumlichem Ding und immateriellem Geist gebe. Immaterielle Substanzen stehen in keinem Koordinatensystem, in keinem Raum-Zeit-Rahmen. Sie haben also keine Relationen, also auch keine Kausalrelationen oder kein *cause-effect-pairing* (2008, 80). Kim erinnert an dieser Stelle an Humes Bedingungen kausaler Relationen: *contiguity in space and time* [= „pairing problem“] – *constant conjunction – temporal precedence* (2008, 86). Von daher sei mentale Verursachung nicht möglich, wenn das Geistige ontologisch eigenständig, autonom sei (2008, 78). Andererseits gelte aber auch, dass Kräfte oder *causal powers* oft (z.B. bei Newton, Locke und Kant) als innere unerkennbare Eigenschaften der Dinge gefasst wurden und werden, welche unterschieden werden anhand der äußeren, räumlich-zeitlichen Relationen und Wirkungen der Dinge (2008, 85). In diesem Sinn könne man mentale Ursachen als emergente, superveniente, von uns nicht einsehbare und erklärbare Eigenschaften der Dinge verstehen, immer vorausgesetzt, dass diese mentalen Ursachen letztlich zur materialistischen Ontologie zählen und so im physikalischen Koordinatensystem der Raumzeit präsent sind.

Die erste Hälfte des Schlusskapitels 6, wie das Buch selbst betitelt ‚Physicalism, Or Something Near Enough‘ wiederholt diese Argumentation noch einmal, die Kim in besonderer Weise überzeugend findet: Kausalität hängt von raumzeitlicher Struktur ab (2008, 150–151), weshalb „immaterial nonspatial minds would be totally causally impotent, ... explanatory irrelevant and useless“ (2008, 151). Andererseits ist auch Kim überzeugt, dass mentale Verursachung für die Erklärung unserer intuitiven Welterfahrung und unser menschliches Handeln so wichtig ist, dass sie unverhandelbar ist: „Mental causation is fundamental to our conception of mentality, and to our view of ourselves as agents and cognizers; any theory of mind that is not able to accomodate mental causation must be considered inadequate“ (2008, 153). Mentale Verursachung ist aber nur durch Physikalisierung derselben zu haben (2008, 156). Immaterielle Geistformen wären, so Kim, abgeschnitten von physikalischen Objekten und Ereignissen und sogar auch von anderen Geistwesen (2008, 157). Nur die physikalische Reduktion des Mentalen rettet die Möglichkeit mentaler Verursachung, allerdings um den Preis der aufzugebenden Autonomie des Mentalen (2008, 159).

Kim blockt in diesem Zusammenhang *a limine* auch die Möglichkeit eines mentalen Koordinatensystems, eines mentalen Raums (*mental space*) ab, denn so etwas könnten wir uns nicht vorstellen (2008, 82). Angesichts der Tatsache, dass einer der führenden und reflektiertesten Denker der Kognitionswissenschaft und Philosophie des Geistes, Peter Gärdenfors⁷¹, genau diese Möglichkeit in der gegenwärtigen Diskussion sehr stark gemacht hat, wirkt dies nicht sehr überzeugend. Gärdenfors geht davon aus, dass die biologische, psychologische, phänomenologische, theoretische Erklärung der kognitiven Aktivitäten biologischer Systeme die intrinsische *phänomenal-psychologische* Ebene zum Gebiet hat (a.a.O. 2000, 9). Damit gehen auch Kims neuere Analysen ein Stück weit einig. Und dass diese fundamentale Erklärungsebene in begrifflichen oder mentalen Räumen mit einer mentalen Geometrie zu Hause ist (2000, 12). Begriffsräume (*conceptual spaces*) sind (inter)modale *topographische Projektionen* (Abbildungen, retinotope, somatotope, tonotope topographische Karten) und *Vektorräume* zur Repräsentation der Inhalte sensorischer und distaler Reize und motorischer Aktionen. Sie sind physikalisch realisiert durch Orte neuro-

⁷¹ Gärdenfors, P.: *Conceptual Spaces. The Geometry of Thought*, Cambridge, Mass. 2000.

naler Aktivität in anatomischen Vektorräumen (Projektionsfelder, Raumschemata), deren Dimensionen oder Achsen den deskriptiven Dimensionen des Reizes entsprechen⁷² (2000, 48–53). Das Gehirn ist ein geometrisches Objekt (2000, 52). Dies erlaubt eine „mathematical epistemology“ fußend auf spezifischen, topologischen und geometrischen *frameworks* (2000, 81).

Der interdisziplinär denkende Leser ist überhaupt perplex, wenn er wieder einmal dem Phänomen gegenüber steht, dass Kim und mit ihm ein Hauptstrom der Analytischen Philosophie dem Flussbett der längst nicht mehr aktuellen Ontologie des klassischen Materialismus oder Physikalismus des 19. Jh. folgt, als einem selbstverständlichen Dogma und einer unhinterfragten, sedimentierten Basisannahme. Man fühlt sich an Searles berühmtes Diktum erinnert: „Most mainstream cognitive scientists simply repeated the worst mistake of the behaviorists: They insisted on studying only objectively observable phenomena, thus ignoring the essential features of the mind“. Searle sieht darin bekanntlich ein zwangsneurotisches Denken und Verhalten: „The philosophy of mind of the past fifty years ... is a [collective] compulsive neurotic ... repeating the same pattern of behavior over and over“. Man verdrängt, so Searle, zwanghaft das alles entscheidende Grunddatum: „The ontology of the mental is an irreducibly first-person ontology [of conscious subjectivity]“⁷³. Es scheint, dass die Analytische Philosophie des Geistes hier einfach zu wenig interdisziplinär reflektiert ist. Dies ist umso paradoxer, als Kims Philosophie sich durch die interdisziplinäre Verbindung von Philosophie und Physik definieren will: „A philosophical worldview that has been inspired and fostered by an appreciation of the foundational position of physics among the sciences is physicalism.“ (2008, 149) Aber das tatsächliche Reflexionsniveau der Physik der Gegenwart wird nirgends rezipiert. Kims Buch setzt sich mit keinem einzigen Satz mit der physikalischen Grundlagenforschung auseinander und zitiert keinen einzigen interdisziplinär arbeitenden Autor oder Beitrag. In Folge soll dies für drei Bereiche gezeigt werden.

8.2 Ignorierung zentraler Ergebnisse und der vorherrschenden Deutung der Quantenphysik und Relativitätstheorie

Die heute von der Mehrzahl der Physikerkommunität geteilte Kopenhagener Interpretation der Quantenphysik nimmt eine Subjektabhängigkeit der aktuellen Erfahrungswirklichkeit an: Die sichtbare Außenwelt als Gegenstand der Naturwissenschaft ist nur und genau ein Ausschnitt unserer Erlebniswelt, wie der Vater der Quantenphysik, Werner Heisenberg, sagt. Von daher das geflügelte Wort der modernen Physik: *mind over matter*. Die Relativitätstheorie macht darüber hinaus deutlich, dass Raum und Zeit lediglich Projektions- oder Präsentationsmedien sind und kein absoluter, für sich seiender Raum und keine absolute Zeit existieren. Auch hier bestätigt sich das Prinzip *mind over matter*: Zeitdauer und Räumlichkeit sind relative Strukturformen physikalischer Gegenstände niedriger Energie und geringer Masse in bewussten Subjekten.⁷⁴ Kims apodiktisches Verbot und Postulat der Unmöglichkeit nichtmaterieller Ursachen in der raumzeitlichen Welt widerstreitet in dieser pauschalen Form sogar der modernen Informatik und Informationstechnologie: Wer einen

⁷² Vgl. Gallistel, C. R.: *The Organization of Learning*, Cambridge, Mass. 1990.

⁷³ Searle, J.: *The Rediscovery of the Mind*, Cambridge / Mass., 1992, XII, 31, 95.

⁷⁴ Vgl. Auyang, S. Y.: *How is Quantum Field Theory Possible?*, New York 1995; Rohs, P.: *Feld – Zeit – Ich: Entwurf einer feldtheoretischen Transzendentalphilosophie*, Frankfurt/M 1996.

Film auf DVD in das DVD-Laufwerk seines Rechners einlegt und startet, nimmt eine Datenumwandlung von dem binären, zeitlos fixierten und abstrakt-begrifflichen unanschaulichen Maschinencode der DVD in die sukzessiv erzeugte, dreidimensionale, bewegte, farbige und tönende (multimediale) Benutzeroberfläche des Bildschirms vor.

Auch die physikalische Realität besteht – so die heute offizielle Sicht der Physik – letztlich aus Information und Energie, und der Informationsgehalt der Welt ist in mathematischen Strukturen und Gleichungen kodiert. Die dreidimensionale und zeitliche, farbige, tönende, multimediale Welt, die wir erleben, ist also ebenfalls eine Datentransformation aus dem elementaren Maschinencode des Universums auf den kosmischen Bildschirm der Raumzeit und damit zusammenhängend auf die multimediale Benutzeroberfläche des wahrnehmenden, vorstellenden und deutenden Bewusstseins.

Die Tatsache unterschiedlicher Kodierungen oder Repräsentationen der Realität ist seit Platon von Athen und Aristoteles von Stagira formuliert und untersucht worden. Ihren bekanntesten und ausführlichsten Ausdruck hat diese Tatsache in der Philosophie Immanuel Kants gefunden, in der berühmten Unterscheidung der intelligiblen, logisch-begrifflichen Kodierung des Dinges an sich und der raumzeitlichen, multimedialen Ausfaltung in das Ding in der Erscheinung. Diese Tatsache war aber bereits im vorwissenschaftlichen spirituellen Denken eine wichtige Intuition. Ebenso steht sie im Zentrum außereuropäischer Kulturen und Philosophien etwa Indiens oder Ostasiens. Man denke an die Unterscheidung von Atman als eigentliche geistige Realität und der Maya als Welt der Erscheinungen in Raum und Zeit in der altindischen Philosophie der Upanishaden.

Noch ein Hinweis, dass physikalisch der Raum keinesfalls das entscheidende Kriterium der Realität sein kann: Die Masse eines Körpers ist am kleinsten, wenn er in Ruhe ist (Ruhemasse). Bewegt sich der Körper, nimmt die Masse zu (dynamische Masse), und zwar umso mehr, je höher die Geschwindigkeit wird. Bei Annäherung an die Geschwindigkeits-Obergrenze, die Lichtgeschwindigkeit, geht die Masse gegen unendlich – und nicht zu vergessen: es gibt nach der speziellen Relativitätstheorie keine Zeit und keinen Raum mehr. Denn Längen und Räume schrumpfen bei schnellen Bewegungen durch ein Bezugssystem: Je schneller die Bewegung eines Teilchens, eines Körpers oder Systems ist, desto mehr schrumpft die Welt und das Universum und desto mehr wird die Gegenwart gedehnt. Im Extremfall bedeutet dies, dass zum einen die Zeit still steht, dass es nur eine einzige ewige Gegenwart ohne Vergangenheit und Zukunft gibt. Und zum anderen, dass das ausgedehnte, sichtbare Universum auf die Länge Null sich zusammenzieht, d.h. der Raum in Nichts sich auflöst. Das ist nicht nur ein Gedankenexperiment, sondern wir sind alle dauernd von zahllosen Objekten umgeben, die – aus unserer Sicht – jenseits von Raum und Zeit als reine begrifflich-mathematische Struktur und Energie existieren – die Photonen, die sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegenden Trägerteilchen des Elektromagnetismus. Also: Je mehr sich ein materieller Körper von Raum und Zeit löst, sie abstreift, desto mehr Masse und Energie hat er.

Werner Heisenbergs wissenschaftstheoretische Programmschrift *Ordnung der Wirklichkeit* bringt das so auf den Punkt: In der Neuzeit bis 1900 herrschte die Vorstellung vom „streng gesetzlichen Ablauf der äußeren materiellen Welt ... in Raum und Zeit [...] als d[er] eigentlich >realen< Welt“⁷⁵. Das ist nicht mehr so: „Für uns ist der gesetzmäßige Ablauf in Raum und Zeit nicht mehr das Skelett der Welt“, sondern nur ein Muster „aus dem Gewebe von Zusammenhängen...“, das wir die Welt nennen.“ (ebd. 1989, 36–37) Raum und Zeit sind voneinander abhängig und Raum und Zeit sind wiederum „durch Verteilung der Materie

⁷⁵ Heisenberg, W.: *Ordnung der Wirklichkeit*, München / Zürich ²1989 [1942], 36.

bestimmt“ (ebd. 73): „Die Wörter: >Materie<, >Kraft<, >Struktur von Raum und Zeit< [scheinen] nur verschiedene Seiten des gleichen Gegenstandes zu bezeichnen“ (ebd. 1989, 75). John Wheeler, eine der gewichtigsten Stimmen unter Quantenphysikern, betonte 1986, dass die Quantentheorie letzten Endes in die Welt der Kognitionswissenschaften und Philosophie führe und nur so weiter aufgeklärt werden kann:

„Sollten wir in der Natur jemals etwas entdecken, das Raum und Zeit erklärt, dann müsste es auf jeden Fall etwas sein, das tiefer ist als Raum und Zeit – etwas, das selbst keine Lokalisierbarkeit in Raum und Zeit hat. Und genau das ist das Erstaunliche an einem elementaren Quantenphänomen – dem großen feuerspeienden Drachen. Es stellt etwas von rein erkenntnistheoretischem Charakter dar, ein Informationsatom, das zwischen seinem Anfang und seiner Registrierung keine Lokalisierbarkeit hat. Hier liegt das Wesentliche des Experiments der verzögerten Wahlentscheidung.“⁷⁶

Auch beim Vordringen in immer elementarere Bereiche der Realität verschwindet die räumliche Ausdehnung. Bestimmte räumliche Ausdehnung und räumliche Zusammensetzung gilt daher heute in der Physik als Eigenschaft, die nur makroskopischen Objekten bis zur molekularen und atomaren Ebene zukommt. Auf noch grundlegenden Stufen gibt es nur noch dynamische, durch Kräfte verursachte Zusammensetzungen. Gerade Räumlichkeit, welche für Kim die Grundfeste der materialistischen Ontologie ist, ist also eine sog. emergente Eigenschaft, die erst ab einer gewissen Komplexität „auftaucht“ [emergent (lat.) = auftauchend].

Die tatsächliche ontologische Grundfeste ist auch in der Philosophie der Physik Information und Geist. In den Worten H.-P. Dürrs, bis 1997 Direktor des Max-Planck-Institutes für Physik und Astrophysik in München und der z.Zt. bekannteste Vordenker einer interdisziplinären, philosophischen und ethischen Einordnung der Physik:

„Hatte man ursprünglich vermutet, daß das ‚Transzendente‘ im Laufe der Entwicklung der Naturwissenschaft immer weiter zurückgedrängt werden würde, ... so stellte sich nun im Gegenteil heraus, daß die uns so handgreiflich zugängliche materielle Welt sich immer mehr als Schein entpuppt und sich in einer Wirklichkeit verflüchtigt, in der nicht mehr Dinge und Materie, sondern Form und Gestalt dominieren. Das Höhlengleichnis Platons, in dem die von uns wahrnehmbare Welt nur als Schatten einer eigentlichen Wirklichkeit, der Welt der Ideen, aufgefaßt wird, kommt einem in diesem Zusammenhang unwillkürlich in den Sinn.“⁷⁷

Gerade reflektierteste und maßgeblichste Vertreter der Physikergemeinschaft wie Dürr sind der Meinung, dass genau umgekehrt zu Kims Ansatz ein Schuh daraus wird. Kims Weltbild ist: „The core of contemporary physicalism is the idea that all things that exist in this world are bits of matter and structures aggregated out of bits of matter“ (2008, 149–150). Ontologisch gibt es also nichts anderes als Materiebröckchen („bits of matter“). Diese Materiebröckchen verursachen alles und erklären alles: „We expect the physical world to be causally self-contained and explanatorily self-sufficient.“ (2008, 154) Dürrs Überzeugung ist: Nicht die physikalische Realität ist die ultimative und einzige Basis einer wissenschaftlichen, rationalen Weltbeschreibung, sondern Geist und Information. Wenn Kim sein Credo ernst nimmt: „On the overall shape and makeup of the world in essential outlines, we must depend on what physics, our fundamental science, tells us“ (2008, 149), dann müsste er die folgenden Aussagen akzeptieren. Denn es ist das, was „physics, our fundamental science, tells us“:

„Richtig erscheint mir, daß viele Menschen erkennen, daß die durch naturwissenschaftliches Denken erfassbare, oder allgemeiner: die durch wissenschaftliche Methoden beschreibbare Wirklichkeit *nicht*

⁷⁶ Davies, P. C. W. / Brown, J. R.: *Der Geist im Atom. Eine Diskussion der Geheimnisse der Quantenphysik*, Basel / Boston / Berlin, 1988, 84.

⁷⁷ Dürr, H.-P.: *Das Netz des Physikers*, München 2000, 108–109.

die eigentliche, die ganze Wirklichkeit darstellt und darstellen kann, ja daß durch Wissenschaft nicht einmal der für uns Menschen ‚wesentliche Teil‘ dieser eigentlichen Wirklichkeit beleuchtet wird, und daß es deshalb in unserem Zeitalter der Wissenschafts- und Techniqueuphorie dringend nötig ist, wieder auf die prinzipiellen Grenzen der Naturwissenschaft und der aus ihren Erkenntnissen entwickelten Technik, hinzuweisen.“ (Dürr a.a.O. 2000, 26, Hervorhebungen durch mich, PN)⁷⁸

Die Physik erfasst sowohl – methodisch – nur Teilgesichtspunkte wie – inhaltlich – nur Teilausschnitte der Realität:

„Wirklichkeit und ihr naturwissenschaftliches Abbild stehen sich deshalb einander gegenüber wie ein Gegenstand zu seiner Zeichnung oder bestenfalls seiner Photographie [...] Die quantitative Beschreibung, d.h. die Möglichkeit, Aussagen in Zahlen zu fassen [...] und ganz allgemein die Möglichkeit, bei der Formulierung von Aussagen und Verknüpfungen die Mathematik zu verwenden, hängt genau mit der Möglichkeit zusammen, von den Inhalten der Dinge, also dem ‚was‘, ganz abzusehen und sich allein auf ... das ‚wie‘ zu konzentrieren [...] Insbesondere ist das durch dieses Denken erzeugte Abbild der Wirklichkeit wertfrei und nicht sinnbehaftet, da es bei seiner Konstruktion aus dem ganzheitlichen Sinnzusammenhang der eigentlichen Wirklichkeit herausgelöst wurde.“ (Dürr a.a.O. 2000, 32–35, 48, Hervorhebungen durch mich, PN)

Aber auch schon binnenphysikalisch gibt es „aus quantenmechanischer Sicht ... keine zeitlich durchgängig existierende objektivierbare Welt, sondern diese Welt ereignet sich gewissermaßen in jedem Augenblick neu [...] Die Gegenwart bezeichnet den Zeitpunkt, wo Möglichkeit zur Faktizität, zur Tatsächlichkeit gerinnt [...] Dies hängt zusammen mit dem Akt einer Messung, die, wie man sich ausdrückt, zu einem Kollaps des Wahrscheinlichkeitswellenpakets [...] führt“ (Dürr a.a.O. 2000, 39–40, 43). Das heißt:

„Die Welt entspricht in ihrer zeitlichen Entwicklung – entsprechend einem Bild von David Bohm – mehr einem Fluß, dem Strom des Bewußtseins vergleichbar, der nicht direkt faßbar ist; nur bestimmte Wellen, Wirbel, Strudel in ihm, die eine gewisse relative Unabhängigkeit und Stabilität erlangen, sind für unser fragmentierendes Denken begreiflich und werden für uns zur ‚Realität‘.“ (Dürr a.a.O. 2000, 112)

Der Zugang zur eigentlichen, ganzen Realität ist daher nicht die Physik und eine Philosophie wie der Physikalismus, welche diese verabsolutiert, sondern das Mentale. Dies stellt den programmatischen Schlusssatz von Kims einschlägigem Buch rundweg in Frage: „There is no credible alternative to physicalism as a general world-view“ (2008, 174). Neben und über dem analytischen rationalen Denken ist, so Dürr, dabei auch und besonders die vorrationale *ganzheitliche* (holistische) *Intuition*, die existentielle und wahrnehmungsmäßige Zugehörigkeit zur Gesamtrealität wichtig:

⁷⁸ Vgl. im selben Sinn Heisenberg: Ordnung der Wirklichkeit, a.a.O. 1989: Die physikalische Methode und formale Wissenschaftssprache ist „mit einem schwerwiegenden Verzicht verknüpft“, dem Verzicht auf die dynamische „unendliche Fülle der Wirklichkeit“ (Heisenberg a.a.O. 1989, 41) und deren intuitive und begriffliche Erfassung. Beides tut not. „Das Bleibende im Wandel der Erscheinungen ist nicht der Stoff, sondern das Gesetz“ (ebd. 55). Es gibt „keinen >Stoff<, ... der bestimmten Gesetzen folgt, sondern ... gesetzmäßige Zusammenhänge ... zu deren Beschreibung wir auch gelegentlich Wörter wie Stoff oder Materie verwenden“ (ebd. 55). Die klassische Mechanik (Newton) ist eine Theorie der Materie (Masse), die klassische Elektrizitätslehre (Maxwell) ist eine Theorie der Kraft (elektromagnetische Strahlung als Kraftfeld). Aber „von dem heute gewonnenen Standpunkt aus kann sich Materie ... in Strahlung verwandeln und Strahlung in Materie“ (ebd. 64). Dies ist die „Auflösung des ... Substanzbegriffes der Newton'schen Mechanik“ (ebd. 65). Es gibt „keine scharfe Grenze zwischen lebender und toter Materie [...] Man kann dies so ausdrücken, daß es überhaupt nur lebende Materie gebe“ (ebd. 112). Das Leben ist einerseits mit der quantenmechanischen Wellenfunktion der Materie zu vergleichen, nur noch stärker ideell, potenziell und „in noch geringerem [Maße] eine aktuelle objektivierbare Realität in Raum und Zeit“ (ebd. 113). Dies ermöglicht das „scheinbare >Übergreifen< eines Körpers in entfernte Raum-Zeitgebiete [...] Man denke etwa an die Wanderungen der Zugvögel“ oder sonstige „biologische Instinkthandlungen“ (ebd. 113): „Die biologische Funktion [ist] primär gegenüber dem objektiven materiellen Ablauf“ (116).

„Wenn wir weiter feststellen, daß die Welt immer ein Ganzes ist, das gar keine Aufteilung erlaubt, dann fragen wir: *Wo ist unser Zugang zu diesem Ganzen?* Und dann entdecken wir, daß die *Erfahrung des Geistigen uns diesen Zugang eröffnet* [...] Das Geistige erleben wir nie als etwas Abgeschlossenes.“ – „Im Ganzen des Weltalls [gibt es] eine Intelligenz, von der wir keine Vorstellung haben. [...] Ich kann auch eine Gewißheit haben von etwas, was ich nicht begreifen kann. Unter Intelligenz verstehe ich etwas Offenes, wo die Naturge setzlichkeit nicht greift.“⁷⁹

Kims stets wiederholtes Mantra ist: „There is just one kind of substance, and it is material substance.“ (2008, 157) Und ausführlicher: „The fundamental tenet of physicalism concerns the ontology of the world. It claims that the content of the world is wholly exhausted by matter [...] There is nothing inside the spacetime world that isn't material, and of course there is nothing outside it either. The spacetimeworld is the whole world, and material things, bits of matter ... are its only inhabitants“ (2008, 150). Für dieses physikalistische Credo Kims: Der ganze Inhalt der Welt ist Materie; es gibt auch außerhalb derselben nichts anderes und die raumzeitliche Welt ist die ganze Realität, lässt sich ein Inkonsistenzbeweis zu den Ergebnissen der physikalischen Forschung durchführen. Wenigstens informell soll dieser skizziert werden. Wir lassen den weltweiten Experten Nr. 1 zu Wort kommen, Herwig Schopper, 1980–2000 Generaldirektor der *Europäischen Organisation für Kernforschung* (CERN) in Genf, dem weltgrößten Forschungszentrum auf dem Gebiet der Teilchenphysik, und verantwortlich für Konstruktion und Operation des Large Electron-Positron Collider (Großer Elektron-Positron Speicherring, LEP). LEP ist die ausgedehnteste und aufwändigste je gebaute Großforschungsanlage zur experimentellen Untersuchung der Bausteine der Materie oder Elementarteilchen; seit 1999 dient sie als Large Hadron Collider (Großer Hadronen-Speicherring, LHC). Wie sehen also die tatsächlichen Experten in Sachen physikalischer Materie den Materialismus oder Physikalismus Kims? Sehen wir zu:

„Wir müssen uns damit abfinden, dass es *Elementarteilchen im ‚naiven‘ Sinne von Newton nicht gibt* [...] Wenn wir fragen, was wir unter einem Elementarteilchen verstehen, dann lautet die Antwort: Es handelt sich um einen quantenmechanischen Zustand, der einer Differentialgleichung genügt [...] Wenn ich von einem Quark rede, ist das nichts anderes als ein Kürzel für einen sehr komplizierten Anregungszustand eines Feldes, das *nichts Materielles im eigentlichen Sinn mehr* ist.“⁸⁰

Doch das ist nicht das letzte Wort: „Die ‚Entmaterialisierung‘ der Grundbausteine der Materie geht weiter. Man hat erkannt, daß die Kräfte die alles bestimmenden Elemente für die Naturbeschreibung sind. Sie verursachen nicht nur den ständigen Wandel in der Natur, sondern aus ihrer Struktur lassen sich auch die Eigenschaften der Elementarteilchen ableiten“ (Schopper a.a.O. 1991, 20). Im Blick auf die Grundkräfte ist nun philosophisch die Antwort auf die Frage wichtig: „Was ist Kraft? Die Frage ist jahrhundertlang verdrängt worden. Newton, der sich damals mit der Schwerkraft befaßte, hat gesagt: Was Kraft ist, interessiert mich nicht, ich benutze sie aber, sowohl um den Fall des Apfels zu beschreiben wie auch die Bewegungen der Gestirne [...] Aber was Kraft eigentlich ist, hat er gesagt, interessiere ihn nicht. Nun, das ist unbefriedigend.“ (Schopper a.a.O. 1991, 21)⁸¹ Weiter Schopper:

⁷⁹ Dürr, H. P.: Gespräch: Das Geistige hat keine Ränder. In: *Spiegel Spezial* 7 (1999), 32–36, Hervorhebungen durch mich, PN.

⁸⁰ Schopper, H.: Was heißt Materie? Beiträge der Elementarteilchenphysik zum Weltverständnis. In: Thomas (Hrsg.): *Naturherrschaft*, Herford 1991, 19–20, 49; Hervorhebungen von mir, PN.

⁸¹ Schopenhauer formulierte deswegen das Axiom: „Die Physik vermag nicht auf eigenen Beinen zu stehen, sondern bedarf einer Metaphysik [...] Denn sie erklärt die Erscheinungen durch ein noch Unbekannteres, als diese selbst sind: durch Naturgesetze, beruhend auf Naturkräften“ (*Welt als Wille und Vorstellung* II, Kap. 17). Ähnlich E. H. Du Bois-Reymond, internationale Leitfigur der Philosophie der Naturwissenschaften in der 2. Hälfte des 19. Jh. und Pionier der Neurophysiologie und -diagnostik, in der berühmten

„Wir glauben heute, daß wir ein noch tieferes Prinzip als die Kräfte haben: Das sind Symmetrien, Symmetrien unserer Raum- und Zeitstruktur. Letzten Endes sollen es also die Eigenschaften von Raum und Zeit sein, die die Eigenschaften der Kräfte bestimmen, und weiterführend bestimmen dann die Kräfte die Eigenschaften der Elementarteilchen [...] Wenn Sie aber fragen, was letztlich das Wesen der Materie ist, dann muß ich antworten, daß es keine letzten harten Bausteine gibt, sondern daß sich alles auflöst in ideale Begriffe wie Symmetrien.“ (a.a.O. 1991, 21–22).

Symmetrien sind Ordnungsprinzipien, die auf die Raumzeit oder das physikalische Raumzeit-Kontinuum angewandt werden: „Folgen wir der Logik der Quantentheorie bis in ihre letzten Konsequenzen, so verflüchtigt sich der größte Teil des physikalischen Universums in ein Schattenreich der Phantasie.“⁸²

8.3 Ignorierung der Theoriehaltigkeit und Subjektabhängigkeit der Erfahrung

Zweitens hat die Wissenschaftstheorie und auch die interdisziplinäre Kognitionswissenschaft seit den 60er Jahren des 20. Jh. zwei zentrale Einsichten herausgearbeitet, die dem bereits Gesagten entsprechen. Einmal die Einsicht in die Theoriehaltigkeit jeder Erfahrung (*theoryladenness*) und dann die Einsicht in die Subjektabhängigkeit der Erfahrung. Erstere Einsicht hat Popper unübertrefflich auf den Punkt gebracht: „Fast jede unserer Aussagen transzendiert die Erfahrung [...] Wir bewegen uns in Theorien, sogar dann, wenn wir die trivialsten Sätze aussprechen [...] Denn selbst gewöhnliche singuläre Sätze sind stets Interpretation der ‚Tatsachen‘ im Lichte von Theorien.“⁸³ Im Blick auf die zweite Einsicht in die vorrangige Bedeutung des kognitiven Subjektes – auch für die ‚objektivistische‘ Naturwissenschaft – zeigen schon die Neurowissenschaften, dass die Welt der Wahrnehmung und begrifflich strukturierten Erfahrung eine virtuelle Wirklichkeit ist, eine „mentale Simulation [...] möglicher Realitäten, ... innerer kognitiver Erwartungen und Hypothesen in einem begriffsgeleiteten *top-down*-Vorgehen“⁸⁴. Das Gehirn „lässt seine inneren selbständigen Simulationsprozesse unaufhörlich mit dem laufenden Strom des sensorischen Dateneingangs kollidieren, lebhaft über die Welt träumend und so den Inhalt der bewussten sinnlichen Erfahrungswelt erzeugend“ (ebd. 52). Physikalisch irreduzible Voraussetzung hierfür ist die bewusste Subjektivität des phänomenalen Ich. Bewusstsein (unmittelbare Selbstgegebenheit) – phänomenale Erlebnisqualitäten (*Qualia*) – reflexive Identität (Selbst) – intentionale

Programmrede *Über die Grenzen des Naturerkennens* (Leipzig 1872): „Gegenüber dem Rätsel ..., was Materie und Kraft seien ... muß [der Naturforscher] ein für allemal zu dem ... Wahrspruch sich entschließen: ‚Ignorabimus‘ [Wir werden es nicht wissen].“ Du Bois-Reymond ist ansonsten bekannt als Pionier der gegenwärtigen *Qualia*-Diskussion in der Philosophie des Geistes, also des Problems des nicht physikalisch reduzierbaren phänomenalen Bewusstseins *qua* qualitative Erfahrung. In dem weiteren viel debattierten Thesenpapier *Die sieben Welträtsel* (Leipzig 1880) diskutiert Du Bois-Reymond im Einzelnen, wo er die Frage nach dem Wesen der wichtigsten naturwissenschaftlichen Begriffe im Rahmen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis als nicht beantwortbar ansieht. Die einzelnen Punkte sind diese: (1) Was ist Materie und Kraft? (2) Woher kommt der Ursprung der Bewegung? (3) Woher kommt das erste Leben? (4) Woher stammt der Zweck in der Natur? (5) Woher stammt die bewusste Empfindung in den unbewussten Nerven? (6) Woher kommt das vernünftige Denken und die Sprache? (7) Woher stammt der „freie“, sich zum Guten verpflichtet fühlende Wille? Bei den Fragen 1, 2, 5 und 7 war Du Bois-Reymond der Überzeugung, dass sie in die Transzendenz führen.

⁸² Davies, P. C. W. / Brown, J. R.: *Der Geist im Atom. Eine Diskussion der Geheimnisse der Quantenphysik*, Basel / Boston / Berlin, 1988, 43.

⁸³ Popper, K. R.: *Logik der Forschung*, Tübingen ⁹1989, 377–378.

⁸⁴ Metzinger, Th.: *Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity*, Cambridge, Mass. 2003, 49, 51 [Übersetzung von mir, PN].

Perspektivität (zentriertes Bewusstsein des Erlebnisraums) sind irreduzibel subjektiv und daher ist die „Subjektivität als Kernstück einer modernen Theorie des Geistes“⁸⁵ anzusehen.

Auch die physikalistische Philosophie des Geistes geht heute meistens von dem Ansatz aus, dass Lebewesen intentionale Systeme sind. Das heißt: Lebensformen verkörpern objektive Intelligenz und sind intelligente Systeme „die von Informationen gelenkt werden und nach Zielen streben“⁸⁶. Biologische Systeme sind Akteure, denen nach Dennett geistige Zustände zugeordnet werden müssen. Sie haben – fachtechnisch gesprochen – propositionale Einstellungen mit der logischen Struktur: x weiß, dass Pt ... / y glaubt, dass Qt, ... etc. (ebd. 2001, 62). Auch hier ist also die naheliegendste Frage: Entschuldigung, aber um alles in der Welt: Was hat das mit Materialismus oder Physikalismus im üblichen Sinn des Wortes zu tun?

Diese Fakten und Einsichten haben gerade in der Analytischen Philosophie der zweiten Hälfte des 20. Jh. zu den zwei bekannten Paradigmenwechseln geführt: zur kognitiven Wende (*cognitive turn*) und zur transzendentalen Wende (*transcendental turn*). Beide vollziehen aber nur und genau die in Rede stehenden Einsichten bereits Platons, Leibniz' und Kants von der Theoriehaltigkeit und Subjektabhängigkeit des Zugangs zur Realität nach. Das bedeutet aber noch einmal ganz kompakt: Aller Zugang zur Realität in Wahrnehmung, Kognition und Praxis ist die eines Subjekts und seiner Erfahrungs- und Denkformen: Ich – erfahre – die Natur. (a) Ich = Basisrealität der subjektiven Erfahrung mit inneren mentalen Empfindungen, Zuständen und Vorgängen: kognitives Subjekt; (b) erfahre = Realität der objektiven Natur im Medium der sinnlichen und begrifflichen Erfassung, kognitiven Konstruktion und mentalen Repräsentation (Erscheinung), d.h. als Gegenstand der objektiven Erfahrung: kognitive Repräsentation und Verarbeitung; (c) die Natur = die Realität der objektiven Natur als Sein in sich (Ding an sich), d.h. als offen transzendenter Erfahrungshorizont: kognitives Objekt.

Der in Rede stehenden Ignorierung der Theoriehaltigkeit und Subjektabhängigkeit der Erfahrung im Physikalismus ist Uwe Meixner am Leitfaden der interdisziplinären Analysen des wirkungsgeschichtlich sehr einflussreichen Mathematikers sowie Wissenschafts- und Erkenntnistheoretikers Edmund Husserl nachgegangen⁸⁷. Husserls Analysen entsprechen dabei sachlich der Kopenhagener Deutung der Quantenmechanik (vgl. a.a.O. 2003, 352). Meixner findet es nachvollziehbarerweise „durchaus verwunderlich, daß ein so bedeutender Bewusstseinsphilosoph wie Husserl in der ... Debatte so gut wie nicht vorkommt ... wo doch Husserl für die moderne Philosophie des Geistes ein weit interessanterer Gesprächspartner wäre als der gern interpretierte und kritisierte Descartes“ (Meixner a.a.O. 2003, 388–389). Was nun unser Thema angeht, hat „nach Husserl ... die Erfahrung eine essentiell dreieinige Struktur ...: das Subjekt – hat Bewußtsein von – dem Objekt“ (2003, 326). In der Transzendentalphilosophie Kants und Husserls ist somit der „Leitbegriff“ und „Schlüssel“ und das „Tor“ zur Welt oder zur Objektivität „das im Bewußtsein globale Strukturphänomen der Intentionalität“ (2003, 336). Die Intentionalität ist präziser dreistufige *Ich-Intentionalität*: (1) Transzendentales Subjekt – (2) Cogitationes [mentale Repräsentationen und Komputationen] – (3) Cogitata [intensionale und extensionale Gegenstände der mentalen Repräsentationen]. In der gegenwärtigen Philosophie des Geistes (Searle, Chalmers,

⁸⁵ Metzinger, Th.: *Subjekt und Selbstmodell*, Paderborn ²1999, 21.

⁸⁶ Dennett, D.: *Spielarten des Geistes. Wie erkennen wir die Welt? Ein neues Verständnis des Bewußtseins*, München 2001, 40.

⁸⁷ Meixner, U.: Die Aktualität Husserls für die moderne Philosophie des Geistes. In: Meixner U. / Newen A. (Hrsg.): *Seele, Denken, Bewusstsein. Zur Geschichte der Philosophie des Geistes*, Berlin / New York 2003, 308–388.

Kim) ist – im allgemeinen gesagt – Intentionalität verkürzt zu *Es-Intentionalität*. Es-Intentionalität ist zweistufig: (2) Cogitationes [mentale Repräsentationen und Komputationen] – (3) Cogitata [intensionale und extensionale Gegenstände der mentalen Repräsentationen] (2003, 337, 339). Die Stufe (1) Transzendentes Subjekt entfällt bzw. spielt nur im Blick auf nichtintentionale phänomenale *Qualia* eine Rolle. Intentionalität selbst wird ohne Bezug zu Subjekt und Bewusstsein kausal-funktionalistisch definiert und als physikalisch reduzierbar betrachtet. Man verdrängt dabei die Einsicht in die Unobjektivierbarkeit des Subjektes (2003, 350) und die „unaufhebbare Verwurzelung objektiv-wissenschaftlicher Erkenntnis in der subjektiv-relativen Lebenswelt“, dass also „das wirklich Erste ... die ‚bloß subjektiv-relative‘ Anschauung des vorwissenschaftlichen Welterlebens“ ist (Husserl in: *Krisis*) (2003, 352). Oder, wie es Thomas Nagel formuliert: „The objective conception [of the world] has a subject“⁸⁸. Physikalisten sind materialistische Objektivisten: „Gemäß dem Objektivismus ist die Natur, die objektive Welt, also v.a. die physische Welt, das ontologisch Erste [...] Gemäß dem Transzendentalismus ist dagegen die Subjektivität, also das Bewusstseinsleben, das ontologisch Erste“ (2003, 315–316). Hart, aber nicht falsch ist sodann Meixners Urteil: „Moderne Objektivisten (*scientific realists*) ... [verhalten] sich erkenntnistheoretisch nicht rationaler als religiöse Fundamentalisten.“ (2003, 325) Besonders fundamentalistisch in diesem Sinne sind bekanntlich Paul Churchland und Daniel Dennett, welche Meixner folgerichtig so charakterisiert, dass sie „in Selbstblendung aus der philosophischen Vernunft hinausgefallen, der Wissenschaftsgläubigkeit rettungslos verfallen“ seien (2003, 332). Wenn Meixner sagt: „Moderne Objektivisten“ wollen „die Physik zu einer Metaphysik im vollen Sinne erheben“ (2003, 345); und: „Was Physikalisten aus der Physik machen, [ist] nicht nur eine Metaphysik, sondern eine Ideologie, d.h. eine Weltanschauung, die größere Erkenntnisansprüche erhebt, als ihr zustehen“ (2003, 348), dann ist das natürlich richtig, wie Kims Beispiel mehr als alles andere zeigt. Aber ebenso richtig ist, dass die Instrumentalisierung der Physik zu einer materialistischen Ideologie inkonsistent zum tatsächlichen Forschungsstand der Physik ist, wie gezeigt wurde, und eine realitätsabgelöste *Fata morgana* darstellt. Richtig erscheint auch, wenn Meixner andererseits auch Husserl letztlich über das Ziel hinausschießen sieht, insofern dieser bekanntlich alle Realität und Objektivität als Konstitutionsleistung des transzendentalen Subjekts ansieht, einschließlich der Erfahrung des Fremdpsychischen. Realitätsdichte verlange dagegen ein metaphysisches Postulieren des Anderen, nicht auf Bewusstsein Reduziblen (2003, 379). Transzendente Erfahrung ist nicht *en bloc* als eigene Konstitution zu verstehen, wie Husserl meint. Endpunkte intentionaler Erfahrung sollten vernünftiger Weise bewusstseinstranszendente geistige Substanzen wie in Leibniz' *Monadologie* sein (2003, 381).

Der in Rede stehenden Ignorierung der Theoriehaltigkeit und Subjektabhängigkeit der Erfahrung im Physikalismus ist auch Peter Rohs fachübergreifend am Leitfaden der Analysen Kants, Fichtes und Husserls nachgegangen.⁸⁹ Reflexionsbedingung von propositionalen Einstellungen *resp.* von Intentionalität ist ein propositionales Selbstbewusstsein *resp.* die Referenz auf das Ich oder die erste Person (Rohs 1995, 65, 72). Anders gesagt: Notwendige apriorische Bedingung des intentionalen Wissens ist das Selbstbewusstsein und das Bewusstsein des Wissens. Es besteht Bikonditionalität zwischen beiden Wissensformen, wie Kant, Fichte und Husserl zeigen (1995, 69–70). Die diachrone Identität des Selbstbewusstseins ist dabei essentiell, irrtumsimmun, kriterienfrei und vollzieht sich durch direkte Referenz (1995, 94–107). Es ist keine indirekte, nachträgliche, reflexive, transitive Relation

⁸⁸ Nagel, Th.: *The View from Nowhere*, Oxford 1989, 64.

⁸⁹ Peter Rohs, P.: *Feld-Zeit-Ich. Entwurf einer feldtheoretischen Transzendentalphilosophie*, Frankfurt am Main 1995.

zwischen mentalen Ereignissen (so etwa Russell und Quine). Das Ich ist ferner, so Rohs, Substanz und es findet hier keine Unterscheidung in Ding in der Erscheinung und Ding an sich statt (1995, 100). Das Erfassen anderer Iche oder Subjekte erfolgt dagegen nicht durch direkte Referenz oder unmittelbare Beobachtung und auch nicht *a priori*, sondern es handelt sich hier um ein indirektes, aposteriorisches Verstehen (1995, 103). Diese Ich-Intentionalität ist auch nicht ein sprachliches, intersubjektives Konstrukt: Die vorsprachliche Intentionalität hat sachliche, wenn auch nicht epistemische Priorität vor konventionellen sprachlichen Bedeutungen (1995, 121–128). Auch Rohs kritisiert die Verkürzung von Intentionalität auf Es-Intentionalität und zitiert John Searles Diktum in Bezug auf Quines Naturalismus *resp.* Objektivismus: „Quine ... hat eine Bedeutungstheorie, die auf Zombies mit Sprachverhalten passt“⁹⁰ (vgl. 1995, 127). Die Ontologie des Geistigen ist, so auch Rohs, eine Ontologie der ersten Person (Ich), und sie ist auch nicht physikalisch verursacht, wie Searle annimmt, welcher die Ontologie des Mentalen als eine Ontologie des Gehirns⁹¹ fasst (1995, 247). Geist ist kein natürliches physikalisches Phänomen, wie Searle meint, wohl aber ein natürliches transzendentes Phänomen: „Die wirkliche Welt muß eine transzendental mögliche sein“ (1995, 249). Searles Denken geht mithin stark in Richtung von NRPH, den Rohs für inkonsequent hält und ohne Nutzen, da er die Physik mit sachfremdem Mentalen belastet und zugleich Mentales zu Epiphänomenen macht (1995, 241–242): „Die Physik wird aufgegeben, ohne daß für das Mentale irgendetwas gewonnen wäre.“ (1995, 242)

In der Kantforschergemeinschaft hat bekanntlich Peter Strawson eine sehr einflussreiche und tendenziell objektivistische Rekonstruktion der Kantischen Transzendentalphilosophie vorgelegt, welche nicht zuletzt durch den Kampf gegen die transzendente Psychologie, also in etwa das Thema der transzendentalen Ich-Intentionalität, geprägt ist – unbeschadet der Tatsache, dass Strawson durchaus eine *nachträgliche*, reflexive empirische Ich-Intentionalität stark macht.⁹² Auch Strawson übersieht, so Rohs, „daß die Ontologie des Geistigen eine Ontologie der ersten Person sein muß“ (1995, 171).

Speziell auch die Analyse des physikalischen Zeitbegriffs erfordert einen kombinierten Ansatz, der die subjektive Erlebniszeit = die erlebte Dauer und Beharrlichkeit, als Fundament bzw. als „Flussbett“ der Zeit zugrunde legt. Durch dieses Bett kann dann der Fluss der Zeit strömen und kann sich die Zeitordnung entrollen: Vorzeitlichkeit – Gleichzeitigkeit – Nachzeitigkeit. Diese vorempirische (apriorische) Erlebniszeit ist in der gegenwärtigen Sicht der Kognitionspsychologie, Kognitionswissenschaft und Philosophie ihrerseits teils biologisch gegebene mentale Anschauungsform, wie sie von Kant genannt wird. Zum anderen ist sie eine Konstruktion des Geistes. Kant nennt dies die formale Anschauung. Diese apriorische subjektive Erlebniszeit begründet die objektive Zeit und geht der konkreten

⁹⁰ Searle, J.: *Die Wiederentdeckung des Geistes*, Frankfurt am Main 1993, 184.

⁹¹ Searles Position ist ein emergentistischer Naturalismus: „Consciousness is a higher-level or emergent property of the brain“ (Searle, J. R.: *The Rediscovery of the Mind*, Cambridge/MA 1992, 14) wie die emergenten Eigenschaften des Flüssigseins (Wasserzustand) oder der Festigkeit (Eiszustand) bei H₂O-Molekülen: „Consciousness qua conscious, qua mental, qua subjective, qua qualitative is physical“ (ebd. 15).

⁹² Strawson, P.: *The Bounds of Sense. An Essay on Kant's Critique of Pure Reason*, London 1966. Vgl. die Diskussion bei Allison, H. E.: Transcendental Idealism and Descriptive Metaphysics. In: *Kant-Studien* 60 (1969), 216–233; Aquila, R. E.: Two Kinds of Transcendental Arguments in Kant. In: *Kant-Studien* 67 (1976), 1–19; Baum, M.: *Deduktion und Beweis in Kants Transzendentalphilosophie. Untersuchungen zur „Kritik der reinen Vernunft“*, Königstein/Ts. 1986, 175–216; Kitcher, P.: *Kant's Transcendental Psychology*, New York/Oxford 1990, *passim*; Natterer, P.: *Systematischer Kommentar zur Kritik der reinen Vernunft*, Berlin / New York 2003, 303–305.

Zeitwahrnehmung logisch voraus – als begriffliche Idee und zugleich als intuitives Schema. Die apriorische subjektive Erlebniszeit ist eine die Erfahrung von Zeit ermöglichende und regulierende Vorbedingung. Sie ist also weder zu verwechseln mit der konkreten, individuellen Zeitwahrnehmung noch mit einer einheitlichen absoluten Realität, die für sich existiert. Die Analyse des Zeitbegriffes steht nun ganz besonders im Fokus von Rohs Untersuchung: „Die These der Nunczentrizität von Subjektivität besagt, daß das auf diese Weise funktional definierte Intelligible nichts anderes als das zeitliche Werden ist. Die physikalisch beschriebene Natur hat also ein Jenseits, weil das zeitliche Werden in ihr nicht existiert.“ (1995, 18) Physikalische Sätze über einzelne zeitliche Ereignisse müssen daher epistemisch, nicht ontisch bestimmt werden. Das bedeutet in diesem Fall keine Beobachterabhängigkeit der definiten Realisierung, sondern eine Zeitabhängigkeit, da die Zukunft unbestimmt ist (1995, 236). Die Subjektabhängigkeit der definiten Realisierung makrophysikalischer Wirklichkeit hat aber ihre Rolle und Systemstelle durchaus in der Dimension menschlichen Handelns und der Freiheit: Aus der Quantenmechanik folgt eine Lücke für die Verträglichkeit von Freiheit und Subjekthandeln einerseits mit Naturkausalität andererseits, indem das Gegenwärtig-und-Definit-Werden von indefiniten Zuständen durch Kausalität aus Freiheit geschieht (1995, 234–235).⁹³ Abschließend hierzu noch einmal Heisenberg mit diesem Fazit seiner Programmschrift *Ordnung der Wirklichkeit*:

„An der Spitze der Ordnung [der Wirklichkeit] stehen die schöpferischen Kräfte, mit deren Hilfe wir selbst die Welt verwandeln und gestalten“ (a.a.O. 1989, 57). Deswegen ist „die Wirklichkeit ... nie die Wirklichkeit >an sich< ..., sondern eine gewußte Wirklichkeit oder ... eine von uns gestaltete Wirklichkeit“ (ebd. 59). Das heißt: „Die Behauptung von der >Existenz der objektiven, realen Außenwelt< ... kann nicht mehr bedeuten, als die vorsichtiger Aussage: Ein großer Ausschnitt aus der Welt unserer Erfahrungen läßt sich mit Erfolg objektivieren“ (ebd. 140–141).

Meixner (*Theorie der Kausalität*, a.a.O. 2001) führt das letztgenannte Thema ontologisches resp. transzendentes Subjekt und Kausalität im Rahmen der sog. Agenskausalität systema-

⁹³ Nicht folgen können wir Rohs allerdings in der ontologischen Gleichsetzung des transzendentalen Ich mit der Zeitvorstellung: „An die Stelle des ‚übersinnlichen Substrats‘ [Kant: *Werke* AA V, 412, 414] soll also das universelle zeitliche Werden treten“ (1995, 253). Wir halten dies für eine Ersetzung des Geistes (*Nous*) durch die Zeit, wie tendenziell bei Rohs Gewährsmann Fichte und bei Heidegger, für eine Ersetzung des Geistes durch raumzeitliche Dimensionalität, aristotelisch gesprochen: der *forma substantialis* durch die *materia prima*. Fichte, an dem sich Rohs stark orientiert, definiert bekanntlich Geist und Erkenntnis als phänomenalistisch-sensualistisches Zusammenspiel dreier Faktoren: Raumanschauung – Empfindung – Verknüpfungen zwischen den Empfindungen in Raum und Zeit: „Alles Bewusstsein [*sic!*] ist sinnlich“ (*Wissenschaftslehre nova methodo*, AA IV, 2, 136). Die grenzenlose, bewusste Raumanschauung ist primäres Definiens des theoretischen Ich, das mit sinnlicher, raum-zeitlicher Dimensionalität identifiziert wird (WL AA IV, 2, 30–31, 136, 147). Für Rohs hat dies auch theologische Konsequenzen. Er sieht wie Vaihinger Kants tiefstes Motiv (z.B. KrV B 71) für den transzendentalen Idealismus, wonach Dinge in Raum und Zeit keine Dinge an sich (also eigentliche Realität) sein können, darin, dass sie keine Charaktere des höchsten Wesens als der ultimativen Realität sind (Vaihinger, H.: *Commentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft*, II, Stuttgart / Berlin / Leipzig ²1922, 505ff: „wahrscheinlich eines der Hauptmotive für Kants transzendentaler Idealismus“) (1995, 268). Rohs neigt dagegen eher Spinozas Auffassung des Absoluten als *Deus sive natura* zu, mit der Konsequenz: „Deus est res extensa“ (*Ethica* II, prop. 2, AA V, 102). Diese ergänzt er durch Swinburnes These: Gott ist nicht überzeitlich, sondern existiert durch alle Zeitperioden, ist das zeitlich dauernde Wesen, welche Spinoza wiederum ablehnt (1995, 271). Rohs nähert sich hier dem späten Zoroastrismus an, welcher in manchen Richtungen als höchstes Prinzip die Zeit, das Schicksal, das Licht oder den Raum annahm. Die bekannteste Richtung darunter sind die *Zervaniten*, in deren Weltanschauung die ewige, unendliche Zeit (*Zurvan*) das Urprinzip der Dinge ist; sie wurden in den letzten Jahrhunderten vor der islamischen Eroberung zeitweise die dominierende Religion im neupersischen Sassanidenreich. Der Zeitgott, *Zervan* oder *Zurvan*, wird als ein viergestaltiger Gott (Ahura Mazda, Güte, Religion und Zeit) dargestellt. Er steht über Gott (Licht) und Teufel (Finsternis), die seine Söhne sind.

tisch aus. Sie ergibt sich daraus, dass (1) das allgemeine Kausalprinzip angesichts der anti-deterministischen Quantenmechanik ohne Möglichkeit kausaler Letzterklärungen nur haltbar ist mit Zulassung agenskausaler Ursachen, da sonst ein infinites Regress gegeben wäre (2001, 361). Und dass (2) Ereigniskausalität reduzierbar ist auf nichtkausale Begriffe, wie Hume und die moderne Diskussion zeigen (2001, 341)⁹⁴. Kausalität ist (3) auch nicht wesentlich Energieübertragung (*flow of energy*), sondern dies ist ein Begleitumstand. Ereignisse verleihen anderen Ereignissen keine Wirklichkeit, v.a. wenn sie zeitlich überlappende sind. Das ist eine Vermengung von Verursachung mit Verursachtem. Speziell gleichzeitige Kausalität hängt von kausaler Asymmetrie ab. Ein Beispiel: Bei ziehender, kausaler Lokomotive und gezogenem, in seiner Bewegung verursachtem Tender liegt kein zeitlicher Unterschied vor, auch kein Unterschied bzgl. notwendiger und hinreichender Bedingung, sondern der Unterschied ist zwischen Aktivität und Passivität von Ereignissen und darüber hinaus im Unterschied zwischen Aktivität und Passivität von Agentien (2001, 290–320; vgl. die ausführliche Verhältnisbestimmung von Agens- und Ereigniskausalität 320–363).

Auch Aristoteles' klassische Theorie der Aktualitätsüberführung von Potenz in Akt ist ein Fall von Agenskausalität und keine Hinüberwanderung von identischen partikularisierten Eigenschaften oder Akzidentien von einem Ereignis zum zweiten Ereignis. Ähnlich Aquinas' Argument, dass keine Übertragung derselben identischen Form vorliegt, sondern Aktuierung einer Potenz (2001, 480).⁹⁵

Agenskausalität ist korreliert mit (i) kausaler Asymmetrie: Ursache ist ein nichtabstraktes und nichtereignisartiges ontologisches Individuum (keine Eigenschaft, Relation, Sachverhalt) und (ii) Aktivitätsasymmetrie: Gerichtetsein von Aktivität auf Passivität, welche nicht auf Ereigniskausalität reduzierbar ist. (iii) Temporale Asymmetrie ist nur ein Nachklang von (i) und (ii). Die Zentralfunktion von Substanzen wurde und wird in der Tat stets im Handeln gesehen.⁹⁶

⁹⁴ Das Problem der Unterscheidung von Gesetz und Regularität wird von Hume beschönigt: post hoc ist nicht nomologisches post hoc (2001, 456). Deswegen konnte Hume das post hoc (*association*) mit propter hoc (*efficiency*) verwechseln und objektive kausale Notwendigkeit (*necessary connection*) als objektive ontische Notwendigkeit nicht begründen. Eine solche ontische Notwendigkeit ist tatsächlich epistemisch unzugänglich bzgl. empirischer Instanzen und bzgl. des begrifflichen Gehalts. So ist Kausalität auch in sich kein physikalischer Begriff, sondern ein auch in der Physik verwendeter Begriff. Dagegen ist der objektiv notwendige Kausalbegriff durchaus ein notwendiger metaphysischer theoretischer Begriff, aber als solcher empirisch unterbestimmt und es ist die Aufgabe, ihn interdisziplinär optimal zu explizieren, etwa durch eine objektiv-nomologische Regularitätstheorie (2001, 458). Nicht Hume, sondern Kant ist daher der erste Vertreter der nomologischen Regularitätstheorie (mit intersubjektiv fundierter Objektivität und subjektiv basierter Notwendigkeit, KrV B5, 263, 577, 567), wobei Kant Agenskausalität (KrV B 250) mit Ereigniskausalität (KrV B 570) verbindet (2001, 455). De Vries, J.: *Grundfragen der Erkenntnis*, München 1980, zeigt darüber hinaus eine ähnliche Position bereits in der aristotelisch-scholastischen Tradition: Das Kausalprinzip umfasst zwei Ebenen: das metaphysische Kausalprinzip, und das physische Kausalprinzip. Das metaphysische Kausalprinzip ist der durch die Erfahrung von Veränderung induzierte, aber selbst begriffsanalytische Grundsatz: Alles, was geschieht, hat eine Ursache. Begriffsanalytisch ist dabei die Einsicht in die Kontingenz von Dingen, die entstehen und vergehen (1980, 154–156). Das physische Kausalprinzip ist die jeweilige empirische Einsetzung für die Ursache. Dies kann das zeitlich frühere Ereignis sein oder die energetisch aktive, auf Anderes wirkende Person oder Sache. Das Kausalprinzip ist somit weder rein logisch, begriffsanalytisch, weil es Zeitlichkeit oder Veränderung impliziert, noch a posteriorisch, weil es einen notwendigen Sachverhalt ausdrückt, sondern synthetisch a priori (1980, 154–156).

⁹⁵ Richtig ist auch die Anmerkung Meixners: Die Potentialität oder Möglichkeit in der heutigen Modallogik ist eine Spielart der Aktualität, nicht echte Potenz, die durch effiziente Ursachen aktual wird (2001, 301). Vgl. Meixner, U.: *Ereignis und Substanz. Die Metaphysik von Realität und Realisation*, Paderborn 1997.

⁹⁶ Vgl. Taylor, R.: *Action and Purpose*, New York 1973; Chisholm, R. M.: *Person and Object*, London 1976.

Agenskausalität wird sodann natürlich im Zusammenhang intentionalen Handelns, mentaler Verursachung und Handlungs- und Willensfreiheit zum beherrschenden Thema. Kims Beiträge kreisen immer wieder um deren Reduktion wie auch reduktionistische Erklärung im Rahmen von Ereigniskausalität. Meixner bestimmt menschliche intentionale Handlung als Agenskausalität und unterscheidet sie von äußerem Ereignis / Verhalten (Ereigniskausalität) durch (i) Absichtlichkeit (2001, 329), (ii) Unterlassbarkeit / äußere Freiheit (2001, 331–332, 337), (iii) Handlungsalternativen (Handlungsfreiheit: *guidance control / libertas exercitii* und Willensfreiheit: *regulative control / libertas electionis*) (2001, 394). Für Handlungen sind sowohl finale, formale Ursachen (rationale Handlungsgründe) wie auch effiziente Ursachen / Agentien nötig. Das Wesentliche der Agenskausalität ist Wirklichmachen (Realitätsmittlung) und nicht Nezessitieren eines Ereignisses. Auch ist Agenskausalität Mitbestimmung des Menschen bei intentionalen Handlungen, keine Alleinbestimmung (2001, 342), wobei Handlungen auch durch Ereignisse mitverursacht sein können (2001, 342–343). Meixner vertritt hier einen Kompatibilismus von freiem Handeln und physikalischer Determination des äußeren Verhaltens, welcher sich durch kausale Überdeterminiertheit oder durch kausalen Antagonismus ergibt (2001, 343).

8.4 Zwei mögliche Zukunftsszenarios

Kim zeigt sich inzwischen von den skizzierten Argumenten immerhin so beeindruckt, dass er den „Physikalismus am Scheideweg“ sieht (2008, 156). Sein aktueller Standpunkt ist: „Global physicalism is untenable.“ (ebd. 170) Denn: „It is not the case that all phenomena of the world are physical phenomena; nor is it the case that physical facts imply all the facts.“ (ebd. 170) Präzise bedeutet das, dass Kim, wie wir gesehen haben, genuine Emergenz (nicht auf Physik reduzierbare Eigenschaften materieller Substanzen) bei qualitativen Charakteristiken bewusster Erfahrung (*Qualia*) vorliegen sieht (ebd. 162). Biologische Systeme mit bewusster Erfahrung können nur durch Duplizierung von bestehenden Lebensformen erzeugt werden (ebd. 169). *Qualia* haben jedoch in der Regel noch einen motivationalen und Verhaltensaspekt. Dieser kann durchaus funktionalistisch redefiniert und auf eine physikalische Ontologie reduziert werden (ebd. 171). Das bleibende „mental residue“ ist nur epiphänomenal: „qualia epiphenomenalism“ (174). Unsere Diskussion zeigte, dass das zu wenig ist und in starker bis äußerster Spannung sowohl zum interdisziplinären Forschungsstand wie zur ganzheitlichen philosophischen Reflexion steht. Welche Auswirkungen wird diese Spannung auf die künftige Debatte haben? Nun, m. E. sind die folgenden beiden Szenarien denkbar:

Szenario I: Persönlich halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass gerade Kims letztes Wort in der Sache eines Tages lauten wird: „Transcendental Idealism, or Something Near Enough“. Diese Möglichkeit ist einerseits durch Kims Expertise in klassischen Fragen der Metaphysik gegeben, welche ihm der Kontakt zu Roderick Chisholm vermittelt hat. Andererseits durch Kims denkerische Präzision, welche auf Dauer eine solche Inkohärenz wie jene zwischen den mentalistischen Ergebnissen der gegenwärtigen Grundlagenforschung und dem materialistischen Überbau des physikalistischen Paradigmas kaum ignorieren kann. Es ist bekannt, dass Kim sich nicht zuletzt durch David Chalmers Argumentation überzeugen ließ, dass der globale Physikalismus nicht haltbar ist und die phänomenale Ebene der *Qualia* nicht physikalisch reduzierbar ist. Chalmers könnte auch für weitere Revisionen Kims die Vorlage sein. Denn Chalmers opus magnum *The Conscious Mind* mündet in eine Analyse der Voraussetzungen einer Theorie für alles, welche, so Chalmers, die

fundamentalen physikalischen Randbedingungen und Gesetze *und* die fundamentalen psychophysischen Randbedingungen und Gesetze umfassen muss – unter den üblichen reflexionslogischen heuristischen Prinzipien (Erklärungskraft – Einfachheit – Kohärenz).⁹⁷ Ein methodischer Zugriff auf die fundamentalen psychophysischen Gesetze könnte ein kombinierter Ansatz sein mit (a) einem n-dimensionalen formal-quantitativen Informationsraum auf der Basis der Informationstheorie, (b) material-intensionaler phänomenologischer Deskription und Analyse, sowie (c) einer hierzu isomorphen physikalischen Realisierung (a.a.O. 1996, 276–301). Eine interessante hypothetische Frage in diesem Zusammenhang wäre angesichts der beiden wirklich harten Probleme der Wissenschaft: Bewusstsein und Quantenmechanik, ob diese eventuell eine gemeinsame Quelle haben (ebd. 1996, 333–357). Alle unbewusste Erfahrung ist in bewusster Erfahrung realisiert. Die Sicht der modernen Physik: Alles ist Information in der Projektion der Raumzeit. Oder: Die Welt ist ein globaler Informationszustand, und Gegenstand der Physik sind Informationen; fundamentale physikalische Zustände sind Informationszustände (ebd. 1996, 301–308), ist dann zwar ein Schritt in die richtige Richtung, erfasst aber nur obige Teilansätze (b) Informationstheorie und (c) physikalische Realisierung. Informationen als Gegenstand der Physik sind substanzlose Relationen, deren Relata oder deren substantielle Basis intrinsische *Qualia* sein könnten (ebd. 1996, 304). Die Einheit der *Qualia* und ihrer Relationen als Einheit der Synthesis müsste dann eine bewusste Einheit, eine Einheit des Bewusstseins sein, im Sinne einer bewussten Einheit der Apperzeption (ebd. 1996, 309).⁹⁸

Szenario II: Kim und Kollegen leben weiterhin in einer fiktiven Welt. Sie nehmen die Realität auch und besonders der modernen Physik nicht zur Kenntnis. Der von ihnen gepflegte Physikalismus ist ein Phänomen des 19. Jahrhunderts. Sie wirken daher auf Außenstehende wie die Spieler-Gemeinde eines Computerspiels, das die vergangene Epoche der Naturwissenschaften des 19. Jh., in einer virtuellen Welt wieder auferstehen lässt. Wie es leidenschaftlichen und langdauernden Spielern eines interaktiven Rollenspiels zu geschehen pflegt, leben sie sich immer mehr in die sie interessierende Welt und Epoche hinein, was bis zu einer milden Form der Realitätsflucht anwachsen kann. Als höfliche Menschen werden wir uns in diesem Fall diskret zurückziehen, um die weltvergessene Spielerkommunität in ihrem Eifer und ihrer außerordentlichen Konzentration auf die Regeln und Konventionen ihres esoterischen Spiels nicht zu stören.

⁹⁷ Chalmers, D.: *The Conscious Mind. In Search of a Fundamental Theory*, New York / Oxford 1996, 276–301.

⁹⁸ Es liegt auf der Hand, dass sich diese interdisziplinären Analysen Chalmers bereits tief in der kognitiven Architektur der *Kritik der reinen Vernunft* Kants bewegen.