

Hat der Physikalismus Recht?

Zu einer naturwissenschaftlich anschlussfähigen Geistverortung

VON PATRICK BECKER

In einer klaren wie knappen Zusammenstellung listet Uwe Meixner in einem jüngeren Beitrag sieben Typen von Argumenten auf, die üblicherweise für den Physikalismus vorgebracht würden.¹ Unter Physikalismus versteht Meixner die Position, nach der keine eigenständigen mentalen Ereignisse und Eigenschaften existieren. Die vorgestellten Argumenttypen besitzen meist selbsterklärende Namen wie das *Argument von der kausalen Geschlossenheit des Physischen* oder das *Argument von der Identität der kausalen Rolle*. Am *Argument von der explanatorischen Überflüssigkeit* sei exemplarisch die entscheidende Pointe Meixners verdeutlicht, dass in jeder Version ein Zirkelschluss vorliege:

Das Argument von der explanatorischen Überflüssigkeit

Nicht physische mentale Ereignisse haben keine explanatorische Funktion.

Es gibt keine Fs^2 , wenn Fs keine explanatorische Funktion haben.

Folglich: Jedes mentale Ereignis ist physisch.

Mit Recht weist Meixner darauf hin, dass das Argument voraussetzt, was es belegen möchte: die fehlende Relevanz der mentalen Ebene bei der Erklärung der Welt. Nicht physische mentale Ereignisse haben in der Tat nur dann keine explanatorische Funktion, wenn man davon ausgeht, dass sie vollständig durch ihre physische Seite beschreibbar sind. Auch behauptet Meixner mit Recht, dass dieser Argumentationstyp (wie die anderen von ihm genannten sechs) in der wissenschaftlichen Diskussion verbreitet ist.

In Frage gestellt werden soll an dieser Stelle lediglich, dass der Vorwurf des Zirkelschlusses der Tragweite der physikalistischen Argumentation gerecht wird. Wenn Meixner als Konsequenz seiner Ausführungen festhält, dass der Physikalismus ein Paradigma darstelle, das aus Gründen ergriffen werde, die nicht innerhalb der Philosophie lägen, dann trifft er den Nagel auf den Kopf. Seine Plausibilität und damit Stärke bezieht das Argument von der explanatorischen Überflüssigkeit nämlich nicht aus seiner logischen Stringenz, sondern aus dem naturwissenschaftlichen Erkenntnisstand und damit aus der Empirie. Es soll daher im folgenden Beitrag dargestellt werden, wie der Physikalismus aus der naturwissenschaftlichen Herangehensweise Kraft gewinnt, und warum diese im Denken unserer Zeit gesellschaftlich weite Verbreitung gefunden hat. Im zweiten Schritt wird versucht, die

¹ Vgl. U. Meixner, Das Elend des Physikalismus in der Philosophie des Geistes, in: M. Knaup/T. Müller/P. Spät (Hgg.), Post-Physikalismus, Freiburg i. Br. 2011, 25–59, insbesondere 30 f.

² Eine Erläuterung zum Kürzel Fs fehlt bei U. Meixner.

Grenzen des Physikalismus in der Erklärung der Welt aufzuzeigen und somit seine Plausibilität zu relativieren. Abschließend sollen Wege in den Blick genommen werden, die aufzeigen, wie ein ebenso naturwissenschaftlich anschlussfähiges und somit plausibles nicht physikalistisches Konzept entwickelt werden könnte.

1. Die naturwissenschaftliche Fundierung des Physikalismus

Anhand eines kurzen Blicks in die Geschichte der Hirnforschung lässt sich darlegen, wie die Position des Physikalismus geradezu zwangsläufig aus dem Erfolg der Naturwissenschaften insbesondere in den letzten beiden Jahrhunderten hervorgegangen ist.³ René Descartes' ontologischer Dualismus, welcher zwischen den Bereichen des Physischen (*res extensa*) und des Mentalen (*res cogitans*) unterscheidet, ermöglichte der Wissenschaft eine Aufteilung der Disziplinen auf die beiden Bereiche. Anstelle des mittelalterlichen Universalgelehrten entwickelte sich nun der Spezialist, der sich entweder der nüchternen empirischen Erforschung der Welt oder der Weltinterpretation, menschlichen Introspektionen und ethischen Fragen zuwandte. Die Beschränkung wurde überwiegend auf *beiden* Seiten akzeptiert; so bezweifelte etwa Immanuel Kant vehement, dass die naturwissenschaftliche Forschung einen Beitrag zum Verständnis des Geistes beisteuern könne.⁴

Von naturwissenschaftlicher Seite wurde in der Regel eine Art Parallelismus vertreten. Man tat so, als gäbe es die geistige Seite nicht, oder nahm an, eine solche übe keinerlei Einfluss auf die Materie aus. Genau diese Selbstbeschränkung war es, die den Erfolg der Naturwissenschaften ermöglichte. Indem man lediglich nach funktionalen Abhängigkeiten innerhalb der empirisch zugänglichen Seite suchte und diese mathematisch zu fassen versuchte, konnte man innerhalb weniger Jahrhunderte eine Wissensbasis aufbauen, die das Leben der Menschen revolutionierte.

Der Erfolg der funktionalen Analyse verleitet zu der Frage, ob sie wirklich eine Einschränkung im Umgang mit der Wirklichkeit oder nicht vielmehr den einzig sinnvollen Zugang darstellt. Verschärft wird diese Frage dadurch, dass Konflikte zwischen religiösen Weltdeutungen und naturwissenschaftlichen Ergebnissen bisher immer zugunsten der Naturwissenschaften entschieden wurden. Es nötigt sich der Eindruck eines beständigen Rückzugs insbesondere von Theologie und Religion, aber auch von Philo-

³ Vgl. P. Becker, In der Bewusstseinsfalle? Geist und Gehirn in der Diskussion von Theologie, Philosophie und Naturwissenschaften, Göttingen 2009, 92–109.

⁴ In besonderer Schärfe unternimmt er dies in einem Nachwort zu Samuel Thomas Soemmerrings „Über das Organ der Seele“ von 1796 (Nachdruck Amsterdam/Bonset 1966). Soemmerring suchte naturwissenschaftlich nach dem Sitz der Seele und erbat das Nachwort, da er sich die Unterstützung des Philosophen erhoffte. Kant argumentierte im Gegenteil, dass sich die naturwissenschaftliche Analyse des Organs und die philosophische Reflexion über die Seele ausschließen würden; vgl. M. Hagner, Homo cerebialis. Der Wandel vom Seelenorgan zum Gehirn, Berlin 1997.

sophie ganz allgemein auf. Die Naturwissenschaften scheinen die harten Fakten zu liefern, auf die sich konkrete Errungenschaften bauen lassen. Philosophisch-theologische Diskurse hingegen produzieren in der Tat nicht ebenso handgreifliche und konkret überprüfbare Ergebnisse.

Die von Hilary Putnam vorgestellte Computer-Analogie des menschlichen Geistes bringt die Auswirkungen dieser Herangehensweise auf das Menschenbild auf den Punkt. Kann es sein, dass der Mensch nichts anderes als eine besonders komplexe Maschine ist?, fragt seitdem der Physikalist. Mikroskopaufnahmen von Nervenzellen und Nuklei zeigen durchaus Ähnlichkeiten zu Platinen, zumal wenn berücksichtigt wird, dass Neuronen nach dem digitalen Ja-nein-Prinzip kommunizieren. Indem Paul Churchland in den 1990er-Jahren die Computeranalogie ausdifferenziert und Unterschiede zwischen Mensch und Computer lediglich in der *Art* der Verschaltung feststellen kann (das Gehirn ist im Unterschied zum heutigen Rechner parallel und rekursiv vernetzt), führt er diesen Gedankengang konsequent zu Ende.⁵

Die Computer-Analogie überträgt die funktionale Denkweise auf den menschlichen Geist, weshalb die dahinter stehende philosophische Richtung die Bezeichnung „Funktionalismus“ erhielt. Auch wenn sie im Verlauf des Diskurses verfeinert und ausdifferenziert wurde, wird die grundlegende reduktionistische Ausrichtung nach wie vor vertreten. Sie behauptet, dass mentale Zustände anhand ihrer kausalen Rolle physischen Zuständen zugeordnet und auf sie reduziert werden könnten. Mentales habe gegenüber Physischem keinen Mehrwert. Dies führt zur Programmansage von Francis Crick: „Ihre Freuden und Leiden, Ihre Erinnerungen, Ihre Ziele, Ihr Sinn für Ihre eigene Identität und Willensfreiheit – bei alledem handelt es sich in Wirklichkeit nur um das Verhalten einer riesigen Ansammlung von Nervenzellen und zugehörigen Molekülen.“⁶ Alexander Loichinger hat diese Aussage auf den Punkt gebracht: „Die Formel lautet: Der Geist ist nichts anderes als ein bestimmter Hirnzustand.“⁷

Ob der Schärfe dieser Formulierung zugestimmt und etwa der Begriff der Illusion für alle mentalen Phänomene benutzt wird, wie es Gerhard Roth oder Gerhard Vollmer tun⁸, mag differieren.⁹ Der Grundsatzentscheidung, ob mentale Zustände eine eigene Qualität besitzen oder ob sie auf ihr phy-

⁵ Vgl. P. Churchland, *The Engine of Reason, the Seat of the Soul. A Philosophical Journey Into the Brain*, Cambridge/London 1995.

⁶ F. Crick, *Was die Seele wirklich ist. Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins*, übersetzt von H. P. Gavagai, Hamburg 1997, 17.

⁷ A. Loichinger, „Ich habe dich beim Namen gerufen“ (Jes 43,1). *Christliches Menschenbild und moderne Hirnforschung*, in: rhs 46 (2003), 259–267, hier: 260.

⁸ Vgl. G. Vollmer/G. Roth, *Interview Hirn- und KI-Forschung*, in: *Spektrum der Wissenschaft* 10 (2000), 72–75, hier: 75; G. Roth, *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, Frankfurt am Main 2003, 553.

⁹ Vgl. D. Evers, *Neurobiologie und die Frage nach der Willensfreiheit*, in: J. Weinhardt (Hg.), *Naturwissenschaften und Theologie. Methodische Ansätze und Grundlagenwissen zum interdisziplinären Dialog*, Stuttgart 2010, 107–123, insbesondere 107 f.

sisches Korrelat reduzierbar sind, kann man sich jedoch redlicherweise nicht entziehen. Wer sich für den Reduktionismus beziehungsweise Physikalismus entscheidet, hat den Erfolg der funktionalen Methode, also der Naturwissenschaften, im Rücken. Wer dagegen eine eigenständige mentale Seite in der Welt einfordert, der muss erklären, welche kausale Rolle diese spielen kann, da die Naturwissenschaften bisher auf keine Lücken gestoßen sind, die durch ein Geistprinzip gefüllt werden könnten.

Die Konsequenzen dieser Grundsatzentscheidung sind beträchtlich. Um sie nachzuvollziehen, ist zunächst ein Blick auf die Herangehensweise der Naturwissenschaften – in diesem konkreten Fall der Hirnforschung – erforderlich. Das Gehirn des Menschen wird über seine neuronalen Verknüpfungen analysiert. Mittels der naturwissenschaftlichen, also empirisch-deskriptiven Arbeitsweise wird versucht, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und damit lückenlose Kausalketten herzustellen. So wird zu erklären versucht, wie das Gehirn funktioniert, und damit der Jetzt-Zustand beschrieben. Die Genese des Gehirns, wie und warum es entstanden ist, wird evolutionsbiologisch mittels des Kriteriums der evolutiven Nützlichkeit zu beantworten versucht. Das Gehirn hat sich so entwickelt, dass der Mensch seine evolutive Nische gefunden hat und damit erfolgreich in der Lage ist, seine Gene zu reproduzieren. Der Anspruch hinter beiden Erklärungsebenen (der neuronal-physikalischen sowie der evolutiv-biologischen) besteht darin, aus der Dritt-Perspektive des unbeteiligten Beobachters eine objektive, d. h. intersubjektiv überprüfbare Erklärung der Welt zu erhalten.

Dass dieser Anspruch nie vollständig erreicht werden wird, werden die (reflektierten) Vertreter der Naturwissenschaften sicherlich zugeben; auch werden sie auf zahlreiche Lücken hinweisen, die ihre Erklärungsmodelle aufweisen. Nicht zuletzt gibt das im Jahr 2004 von elf (sich wohl zu Recht selbst als „führend“ bezeichnenden) Hirnforschern publizierte Manifest zu, dass man lediglich auf der Mikroebene des Neurons vertieftes Wissen besitze, dass das Wissen auf der Makroebene des Gehirns jedoch deutlich ausgedünnt und auf der Mesoebene der neuronalen Vernetzung kaum noch als nennenswert zu bezeichnen sei.¹⁰ Der Grund dafür liegt in der Messtechnik. Die bildgebenden Verfahren, die der Hirnforschung in den 1990er-Jahren zum Durchbruch und auch dank der bunten Hirnkarten zu Popularität verhelfen, verfügen über keine ausreichende zeitliche und räumliche Auflösung, sodass die exakte Verfolgung der Signalweitergabe im Neuronennetzwerk noch nicht möglich ist – es aber aller Voraussicht nach in absehbarer Zeit sein wird. Dann ist ein weiterer großer Schritt zum Verständnis des Gehirns zu erwarten, der zumindest einige noch bestehende Wissenslücken schließen wird.

Daher gewinnt die Frage an Dringlichkeit, ob mit dieser Sichtweise auf das Gehirn auch der menschliche Geist hinreichend erklärt ist, ob also die

¹⁰ Das Manifest. Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung, in: *Gehirn & Geist* 6 (2004), 31–37.

Position des Reduktionismus beziehungsweise Physikalismus ergriffen wird. In der genannten Darstellung fehlt nämlich die subjektive Ebene. Können neuronale Repräsentationen das wiedergeben, was der oder die Einzelne empfindet, welche Bedeutung etwas für die Person besitzt? Kann die Ziel- und die Sinnperspektive bei der Erklärung des Menschen außer Acht gelassen werden? Wenn lediglich empirisch an die Welt herangetreten wird, wie werden Ethik und allgemein Normativität erfasst? Wie soll eine sinnvolle Vorstellung von Verantwortung entwickelt werden, wenn lediglich Kausalketten bestehen? Kann der Mensch letztlich geistlos verobjektiviert werden?

Der Physikalismus sieht in diesen Fragen keine bedenkenswerten Herausforderungen, sondern lediglich Scheinprobleme. Es liegt in der Natur des Physikalismus, alle genannten Phänomene schlichtweg abzulehnen beziehungsweise so umzudeuten, dass sie die hier verwendete Bedeutung verlieren.¹¹ Wenn die Welt mit Blick in die Vergangenheit mittels Kausalketten verstanden wird, hat eine notwendig in die Zukunft gerichtete Teleologie keinen Platz. Wer nur deskriptiv arbeitet, erreicht nicht die Ebene der Normativität. Wer nur das Gehirn sezziert, findet keinen Geist. Genau deshalb setzen Publikationen, die den Reduktionismus als Weltanschauung begründen wollen, daran an, die genannten Anfragen mehr oder weniger als Illusion darzustellen: Daniel Dennett versucht, den Begriff der Bedeutung zu reduzieren¹²; Bernulf Kanitscheider bestreitet, dass es einen über die empirische Welt hinausgehenden Sinn gebe¹³; Michael Pauen deutet Willensfreiheit im reduktionistischen Sinn als Handlungsfreiheit¹⁴; Gerhard Roth fügt hinzu, dass daraus folgend die Idee einer „subjektiven Schuldfähigkeit“¹⁵ fallengelassen werden müsse; Eckart Voland löst Ethik evolutionsbiologisch auf¹⁶; Thomas Metzinger versucht, Subjektivität insgesamt als eine Simulation zu entlarven¹⁷.

Dass sich diese Bücher allesamt besser verkaufen als die meisten theologische Anthropologien oder nicht reduktive philosophische Ansätze, weist

¹¹ Vgl. P. Becker/U. Diewald, Die Herausforderung der Naturwissenschaften. Eine Problem-
anzeige zur Einleitung, in: Dies. (Hgg.), Zukunftsperspektiven im theologisch-naturwissen-
schaftlichen Dialog, Göttingen 2011, 9–18, insbesondere 9–14; T. Fuchs, Lebendiger Geist. Wider
den Dualismus von „Mentalem“ und „Physischem“, in: Knaup/Müller/Spät (Hgg.), Post-Physi-
kalismus, 145–164; vgl. auch die Darstellungen zur „Kalkülvernunft“, in: H. D. Mutschler, Von
der Form zur Formel. Metaphysik und Naturwissenschaft, Zug 2011, passim.

¹² Vgl. D. Dennett, *Kinds of Minds*, New York 1996.

¹³ Vgl. B. Kanitscheider, *Entzauberte Welt: Über den Sinn des Lebens in uns selbst*. Eine Streit-
schrift, Stuttgart 2008.

¹⁴ Vgl. M. Pauen, *Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnfors-
chung*, Frankfurt am Main 2004.

¹⁵ Vgl. G. Vollmer/G. Roth, Interview Hirn- und KI-Forschung, in: *Spektrum der Wissen-
schaft* 10 (2000), 72–75, hier: 75.

¹⁶ Vgl. E. Voland, *Die Natur des Menschen*, München 2007.

¹⁷ Vgl. T. Metzinger, *Der Ego-Tunnel. Eine neue Philosophie des Selbst: Von der Hirnfors-
chung zur Bewusstseinsethik*, Berlin 2010.

darauf hin, dass der Physikalismus eine Plausibilität und Attraktivität auch für den Normalbürger und die Normalbürgerin besitzt. Offensichtlich deckt sich die empirische Herangehensweise mit dem Lebensgefühl der Menschen.¹⁸

Die Überzeugungskraft des Reduktionismus besteht – zusammengefasst – einerseits darin, dass die funktional-naturwissenschaftliche Methodik bisher eine Unmenge von zuvor übernatürlich erklärten Phänomenen entzaubert und gesetzmäßig darstellbar gemacht hat, sodass jedes Postulat einer prinzipiellen Grenze von vornherein unter dem Generalverdacht steht, lediglich eine vorübergehende Wissenslücke überzuinterpretieren. Andererseits sind die Naturwissenschaften bisher nicht auf Indizien für eine Ebene gestoßen, die sie mit ihrer Vorgehensweise nicht erreichen könnten. Sie müssen daher unterstellen, dass es keine derartige Ebene gibt, oder zumindest annehmen, dass diese keine kausale Wirkung auf den Bereich des Physischen besitzt. Ohne derartige Auswirkungen ergibt das Postulat des Mentalen jedoch keinen Sinn; es wäre nur die Ebene einer wirkungslosen Illusion (Gerhard Roth) oder Simulation (Thomas Metzinger) erreicht.

2. Die Grenzen des Physikalismus

Im Rahmen der Philosophie des Geistes wurden im 20. Jahrhundert zwei große Themenbereiche diskutiert, die die Grenzen des Physikalismus aufzeigen sollen: *Qualia* und *Intentionalität*.

Thomas Nagel brachte die Diskussion um *Qualia* mit der Frage in Gang, ob der Mensch sich in eine Fledermaus hineinversetzen könne, wenn er alles über Fledermäuse wisse, was es naturwissenschaftlich zu wissen gebe. Er verneinte diese Frage: Denn der Mensch könne sich dann zwar vielleicht vorstellen, wie es wäre, wenn er die Eigenschaften einer Fledermaus hätte. Aber er könne eben nicht wissen, wie es sich für die Fledermaus *selbst* anfühle, eine Fledermaus zu *sein*.¹⁹ Später wurde dieser Gedankengang von Frank Jackson veranschaulicht. Er konstruierte die perfekte Neurowissenschaftlerin Mary, die neuronal alles über Farbempfinden weiß, selbst aber in einer Schwarz-Weiß-Welt lebt. Wenn Mary nun zum ersten Mal eine rote Tomate sieht, so Jacksons Pointe, dann erführe sie etwas, das über ihr Wissen um neuronale Vernetzung hinausgehe.²⁰ Beide Gedankenexperimente wollen zeigen, dass auf epistemischer Ebene ein unüberbrückbarer Graben zwischen einem Zugang zur Welt in Dritt- und in Erstpersonalität existiert. Der Physikalismus könne entsprechend die subjektive Erlebensseite nicht erfassen.

¹⁸ Vgl. P. Becker, Paradigma unserer Zeit. Naturwissenschaftliches Denken als Herausforderung für den Gottesglauben, in: Streitfall Gott. Zugänge und Perspektiven (HerKorr Spezial 2 [2011]), Freiburg i. Br. 2011, 15–19.

¹⁹ Vgl. T. Nagel, What is it Like to Be a Bat?, in: PhRev 83 (1974), 435–450.

²⁰ Vgl. F. Jackson, What Mary Didn't Know, in: JPh 83 (1986), 291–295.

Die Diskussion um *Intentionalität* kreist letztlich um die Frage, ob der Physikalismus in der Lage ist, die Beziehung zwischen Gedanken und der Außenwirklichkeit herzustellen. Konkret muss der Physikalismus etwa erklären können, warum wir zwischenmenschlich auf der Ebene von Gründen argumentieren, als Naturkausalitäten jedoch Ursachen angeben. Warum erklären wir, dass wir ein Auto kaufen, weil es einen geringen Verbrauch, einen großen Kofferraum oder eine ansprechende Form besitzt, obwohl nach physikalistischer Sicht doch neuronale Ursache-Wirkungs-Ketten determiniert haben, wofür wir uns entscheiden. Auch hier liegt die Diskrepanz wiederum im Unterschied von objektivem und subjektivem Zugang.

In beiden Fällen existieren bedenkenswerte Modelle für den Physikalismus. Daniel Dennett versucht, beide Themen als Scheinprobleme zu entlarven, indem er menschliche Empfindsamkeit als nichts anderes als die Empfindlichkeit eines Films darzustellen versucht und die menschliche Rede von Gründen lediglich als sprachliche Abkürzung beschreibt. Wenn sich ein Baby zur eigenen Mutter hinwendet und gestillt werden möchte, liegt nach Dennett kein prinzipiell anderer Vorgang vor, als wenn sich eine Blume zur Sonne dreht. Wenn wir dann davon sprechen, dass die Blume Sonnenlicht „wolle“ (wir also mentale Sprache auf einen physischen Vorgang anwenden), würden wir seiner Meinung nach merken, dass wir nicht konsequent zwischen Gründen und Ursachen trennen könnten, was ein starkes Indiz dafür sei, dass es auch keinen prinzipiellen Unterschied gebe. Letztlich sei die subjektive Selbsterfahrung und Sprechweise eine notwendige Folge rekursiver Systeme, behauptet Paul Churchland. Thomas Metzinger ergänzt, dass das Problem lediglich deshalb entstehe, weil die Natur den Menschen so eingerichtet habe, dass er nicht durchschaue, dass er eine Bewusstseinsillusion bilde. Metzinger spricht daher vom transparenten Bewusstseins-Tunnel, den das Gehirn erzeuge. Offensichtlich sei es evolutiv zu „teuer“ beziehungsweise nicht zweckmäßig gewesen, dem Menschen das Bewusstsein um die Täuschung zu implementieren.²¹

Die Annahme, unser Bewusstsein besitze keine eigene Qualität, sondern stelle lediglich ein Konstrukt dar, versucht Metzinger dadurch zu untermauern, dass er die Variabilität unseres Selbst-Modells aufzeigt. Exzellente Autofahrer könnten etwa ihr Fahrzeug in ihr Selbstmodell so integrieren, wie herausragende Skispringer das mit ihrem Ski tun. Umgekehrt demonstriert Metzinger anhand eines Gummihandversuchs die Täuschungsanfälligkeit des Selbstmodells, da jeder Mensch in einer speziellen Situation eine Gummihand mit seiner eigenen verwechsle. Das Gehirn funktioniere ähnlich wie ein Flugsimulator, der eine Illusion erzeuge, ohne dass diese Illusion Einfluss auf die Programmierung nehmen könne.

Dieser Vergleich von Metzinger verdeutlicht nun das Problem des Physikalismus insgesamt. Der Sinn eines Flugsimulators ist es, einem Menschen

²¹ Die genannten Argumente von Dennett, Churchland und Metzinger finden sich in den unter Anmerkung 12, 5 und 17 angegebenen Werken.

etwas zu simulieren; ohne Subjekt erfüllt er also keine Funktion. Da Metzinger aber gerade keinen Homunkulus im Bewusstseinsfilm verorten will, versagt sein Vergleich an der entscheidenden Stelle. Es darf nach wie vor bezweifelt werden, dass die genannten Argumente von Dennett, Churchland und Metzinger die subjektive Seite des Menschen wegerklären können. Bemerkenswert ist daher in jedem Falle, dass der Physikalismus an dieser Stelle dem empirischen Befund gerade nicht gerecht wird, nämlich der Selbst-Erfahrung des Menschen.²²

Daher fragen inzwischen immer mehr Philosophen, ob der Anspruch der Objektivierbarkeit der Welt nicht vermessen sei. Hilary Putnam, ursprünglich Vorreiter eines (allerdings nie platten) Funktionalismus, stellt seit 1976 die Undurchführbarkeit des reduktionistischen Programms heraus und macht sich für die Verwobenheit von Rationalität, objektivem Anspruch und subjektiver Perspektive stark. Sprache, Logik und Kausalität sind nach Putnam nicht in Computertafeln darstellbar, sondern interessensgebunden, geschichtlich verortet und damit immer auch subjektiv. Einzelne Sätze oder gar Worte könnten nicht isoliert betrachtet werden, sondern müssten gemäß des quineschen Bedeutungsholismus²³ innerhalb eines Kontextes interpretiert werden. Putnam kommt daher zu dem Ergebnis, dass „die Vorstellung, es könne eine Erklärung der Wahrheit geben, ‚die mit dem Mentalen nichts zu tun hat‘, illusorisch“²⁴ sei.

3. Alternativen zum Physikalismus

Zwei Erkenntnisse moderner Wissenschaft müssen jeder rational vertretbaren Bewusstseinstheorie zugrunde liegen: Einerseits kann nicht mehr bestritten werden, dass das Bewusstsein des Menschen ein Gehirn als Basis benötigt. Verändert sich der Gehirnzustand zumindest in den bewusstseins-erzeugenden Arealen, verändert sich auch das Bewusstsein. Das Mentale hängt also vom Physischen ab.

Andererseits muss die Selbsterfahrung der Menschen ernst genommen werden. Der Physikalist steht daher vor der Herausforderung zu erklären, wie und warum das Gehirn die von ihm postulierte kausal wirkungslose Illusion des Selbst hervorbringt. Wer dagegen die Verschiedenartigkeit des Mentalen vom Physischen akzeptiert, muss eine Antwort auf die Frage finden, wie das Mentale auf das Physische einwirkt, sodass es tatsächlich mehr als ein wirkungsloses Epiphänomen darstellt.

²² Es ändert auch nichts, wenn Metzinger diesen Hinweis für eines „der beiden dümmsten Argumente“ gegen den Physikalismus hält – Metzinger, wie Anmerkung 17, 191. Die Selbsterfahrung bleibt für den Physikalismus die entscheidende Hürde; wenn dem nicht so wäre, hätte er sich sein Buch zum Ego-Tunnel sparen können.

²³ W. V. O. Quine, *Two Dogmas of Empiricism*, in: *Ders.* (Hg.), *From a Logical Point of View*, Cambridge 1953, 20–46.

²⁴ H. Putnam, *Repräsentation und Realität*, übersetzt von J. Schulte, Frankfurt am Main 1991, 16.

Um beiden Herausforderungen gerecht zu werden, wurden nicht reduktive Bewusstseinsmodelle entwickelt, darunter der Panpsychismus und die (starke) Emergenz. Beide Ansätze streben dasselbe Ziel an: sowohl dem Physischen als auch dem Mentalen einen gewissen Eigenwert bei gleichzeitiger Abhängigkeit zuzusprechen. Demnach werden in der Welt sowohl mentale als auch physische Aspekte gesehen, die miteinander verwoben sind.

Der Panpsychismus denkt „von unten“, indem er die gemeinsame Basis von Mentalem und Physischem betont. Allen Seienden wohne, so seine Hauptthese, sowohl eine mentale wie auch eine physische Seite inne. Je nach Komplexität des Gesamtsystems könnten diese Seiten sich entfalten, also entsprechend komplizierte Funktionen auf physischer Seite und Geistestätigkeiten bis hin zur Reflexion auf mentaler Seite hervorbringen. „Eine völlig geistlose Materie kann nichts Geistiges hervorbringen“²⁵, argumentiert Godehard Brüntrup für das grundsätzliche Zusammendenken von Physischem und Mentalem, die er für so elementar hält, dass keine klare Unterscheidung zwischen beiden Bereichen möglich ist. Er will so den cartesianischen Dualismus überwinden.

Mittels (starker) Emergenz wird „von oben“ betont, dass Komplexität im Universum neue Qualitäten hervorbringt. Vertreter von Emergenz wie Philip Clayton²⁶, William Hasker²⁷ oder der Autor dieses Beitrags²⁸ sehen Systeme auf der Makroebene, deren Eigenschaften sie qualitativ von einfacheren Systemen unterscheiden. Sie wollen so der Besonderheit (auch) des Menschen gerecht werden, die sich nicht nur in einem Funktionsumfang erschöpft, sondern tatsächlich eine neue Qualität erreicht.²⁹

Beide Sichtweisen ergänzen sich. Damit ein emergiertes Bewusstsein nicht als Wunder erscheint, muss eine panpsychistische Grundlage der Wirklichkeit angenommen werden, sodass das Geistige in der gesamten Natur und nicht nur beim Menschen zu finden ist. Damit dann aber nicht allem Geistigen die gleiche Qualität zugesprochen werden muss, muss der Panpsychist einen Unterschied in der Ausformung des Mentalen annehmen, wie ihn die Emergenz zu erfassen sucht. Steine, Pflanzen, Tiere und Menschen verfügen demnach alle zwar über mentale Aspekte, aber in jeweils anderer Ausprägung.

²⁵ G. Brüntrup, 3,5-Dimensionalismus und Überleben: ein prozess-ontologischer Ansatz, in: *Ders./M. Ruge/M. Schwartz* (Hgg.), *Auferstehung des Leibes – Unsterblichkeit der Seele*, Stuttgart 2010, 245–268, hier: 254.

²⁶ P. Clayton, *Mind and Emergence. From Quantum to Consciousness*, Oxford 2004.

²⁷ W. Hasker, *The Emergent Self*, New York 1999.

²⁸ P. Becker, *Emergenz – ein goldener Mittelweg?*, in: T. Möllenbeck (Hg.), *Geist – Natur. Schöpfung zwischen Monismus und Dualismus*, Münster 2009, 95–111.

²⁹ Eine herausragende Darstellung des Emergenzbegriffs stellt das Grundlagenwerk von Achim Stephan dar: A. Stephan, *Emergenz. Von der Unvorhersagbarkeit zur Selbstorganisation*, Dresden/München 1999. Stephan analysiert darin die Verwendung von Emergenz und kategorisiert verschiedene Eigenschaften. Damit lassen sich die unterschiedlichen, z. T. auch reduktionistischen Verwendungen von Emergenz klar voneinander abtrennen. Außerdem begegnet Stephan dem Vorurteil, Emergenz stelle ein mysteriöses Geschehen dar, indem er verdeutlicht, dass hinter dem Emergenzbegriff immer ein naturalistisches Weltverständnis steckt.

Eine Stärke beider Denkweisen liegt darin, dem modernen naturwissenschaftlichen Entwicklungsgedanken gerecht zu werden.³⁰ Das Bewusstsein des Menschen ist evolutiv entstanden, indem sich ein ausreichend komplexes Organ bildete – das Gehirn, dessen mentale Seite sich bis zum komplexen Reflexionsvermögen des Menschen hin entfalten konnte. Die Abhängigkeit des Bewusstseins von seiner physischen Basis, dem Gehirn, wird folglich nicht bestritten; allerdings wird gleichzeitig daran festgehalten, dass die naturwissenschaftliche Analyse des menschlichen Körpers nicht alle Aspekte erfassen kann.

Die Schwachstelle beider Ansätze wird ebenfalls von den Naturwissenschaften präsentiert. Diese fragen nämlich, wie die mentale Seite – beim Menschen das Bewusstsein – auf die physische einwirkt. Der Verweis darauf, dass es sich um zwei Aspekte einer gleichen Grundlage handelt, genügt nicht als Antwort. Der Hirnforscher wird deutlich machen, dass er in seiner Arbeit auf keinerlei Hinweise darauf stößt, dass die neuronale Tätigkeit von einer anderen, ihm nicht zugänglichen Seite beeinflusst wird. Es gilt daher, das Problem der Kausalität so zu lösen, dass von naturwissenschaftlicher Seite zumindest keine Einwände vorgebracht werden können. Dies muss auf mindestens zwei Ebenen gelingen: auf der der Physik und der der Biologie.

Auf der Ebene der Physik geht es darum, erstens der Behauptung Singers zu widersprechen, dass „alle Prozesse im Gehirn deterministisch sind“³¹, und zweitens zu zeigen, wie nicht deterministische Prozesse als Einfallstor für ein Geistprinzip taugen. Für den ersten Schritt bietet sich der Rekurs auf die Quantenmechanik an. Um dem Missverständnis zu entgehen, in den quantenmechanischen Prozessen liege eine Akausalität vor, die keine Freiheit, sondern lediglich Willkür begründen könne, schlägt Winfried Schmidt nach einer naturwissenschaftlich-philosophischen Analyse vor, in der Quantenmechanik den Begriff „Zufall“ durch den der „Kontingenz“ zu ersetzen.³² Schon durch diese sprachliche Präzisierung wird deutlich, dass eine Nähe zum Freiheitsbegriff vorliegt.

Die entscheidende Frage bleibt, wie die auf der Mikroebene angesiedelten Quantenprozesse Einfluss auf das Bewusstsein insgesamt, also auf die Makroebene, ausüben können. Schmidt stellt zu Recht klar, dass es aus naturwissenschaftlicher Sicht nicht darum gehen darf, den kausalen Weg einer Willensentscheidung nachzuvollziehen, weil man dann das deterministische

³⁰ Umgekehrt liegt hier die Schwäche der Versuche, die „Anima forma corporis“-Lehre des Thomas von Aquin in die heutige Debatte einzubringen – etwa von *T. Kläden*, *Mit Leib und Seele. Die Mind-Brain-Debatte in der Philosophie des Geistes und die Anima-forma-corporis-Lehre des Thomas von Aquin*, Regensburg 2005. Die Ontologie des Thomas kann nur schwerlich das moderne Entwicklungsdenken aufgreifen. Fraglich ist auch, ob der zugrunde liegende Hylemorphismus die Dualität von Geist und Körper überwindet, da er die Höherwertigkeit des Geistes impliziert.

³¹ *W. Singer*, *Das Ende des freien Willens?*, in: *Spektrum der Wissenschaften* 2 (2001), 72–75, hier: 75.

³² *W. Schmidt*, *Rettet die Quantenphysik die Freiheit?*, in: *P. Becker/U. Diewald* (Hgg.), *Zukunftsperspektiven im theologisch-naturwissenschaftlichen Dialog*, Göttingen 2011, 246–272.

Denken anwendet, das es gerade zu überwinden gilt. Wohl aber muss eine Offenheit des Makrosystems für quantenmechanische Vorgänge vorliegen, d. h., quantenmechanische Effekte müssen eine Verstärkung erfahren und dürfen sich nicht, wie etwa Gerhard Roth betont, ausmitteln. Schmidt bezieht sich auf das Beck-Eccles-Modell, das als Ort für eine derartige Verstärkung die Exocytose benennt. Die Exocytose ist ein bei der Signalweitergabe im Gehirn zentraler chemischer Vorgang an den Synapsen, der der Informationsübertragung einen binären Charakter verschafft. Entweder findet die Exocytose statt und das Signal wird weitertransportiert oder nicht. Beck und Eccles sehen bei der Exocytose ein komplexes Geschehen am Werk, das von einem quantenmechanischen Tunneleffekt geprägt sein könnte.³³ Dieser Tunneleffekt funktioniert unter naturwissenschaftlicher Analyse zwar nach den quantenmechanischen „Zufalls“-Gesetzen, kann aber gerade dadurch naturwissenschaftlich unbemerkt dirigieren, indem im Rahmen der zu erwartenden Wahrscheinlichkeiten bestimmte Ereignisse produziert werden.

Das Beck-Eccles-Modell soll zeigen, dass das Funktionieren des Gehirns sehr wohl eine Form von Unbestimmbarkeit – in Schmidts Worten: Kontingenz – beinhaltet, die sich als Basis für die Willensfreiheit eignet. Eine Reihe anderer Physiker hat weitere Modelle entwickelt, wie ein Geistprinzip in der Natur gesehen werden kann, die allerdings allesamt keine weite Verbreitung gefunden haben. Als ein Beispiel kann der Physiker David Bohm herangezogen werden, der eine Form von Informationsübertragung (wiederum) in der Quantenphysik festmachen möchte. Durch die mathematische (und damit unbestreitbare) Umwandlung der Schrödinger-Gleichung entwickelte er eine von ihm „Quantenpotenzial“ getaufte Welle, deren besondere Eigenschaft darin besteht, dass lediglich ihr Gehalt und nicht ihre Stärke zur Geltung kommt. Es wird also keine Energie übertragen, sondern lediglich Information.

Eine derartige neue Form von Kausalität – die Informationsübertragung ohne Energie – könnte, so sie in der Physik Zuspruch fände, ebenso anschlussfähig für eine Geistverortung sein.³⁴ Dass ihr Postulat nicht völlig abwegig ist, zeigen weitere Phänomene in der Physik, die mit dem bisherigen Kausalitätsverständnis nicht in Einklang zu bringen sind – wie die Existenz verschränkter Partikel. Auch wenn hier keine Informationsübertragung im klassischen Sinn stattfindet und die einsteinsche Bezeichnung als „spukhafte Fernwirkung“ nicht trägt, so wird im Allgemeinen doch von einer Art nicht lokaler Wechselwirkung gesprochen, die auch experimentell untersucht wird; ihre Funktionsweise sprengt unser lokal orientiertes Kausalitätsverständnis. Der Versuch, diese Verschränkung lokal zu interpretieren, führt zu Geschwindigkeiten, die bei einem Vielfachen der des Lichts

³³ Vgl. *F. Beck*, Quantenprozesse – Mikroschalter im neuronalen Netz des Gehirns?, in: *T. Möllenbeck* (Hg.), *Geist – Natur. Schöpfung zwischen Monismus und Dualismus*, Münster 2009, 149–179.

³⁴ Vgl. *P. Pylkkänen*, *Mind, Matter and the Implicate Order*, Berlin/Heidelberg 2007.

liegen.³⁵ Nach aktuellem Stand der Physik muss also eine unser lokales Kausalitätsverständnis übersteigende Form von Beziehung zwischen verschränkten Partikeln konstatiert werden.

Während auf der Ebene der Physik nicht mehr zu erwarten ist, als die Möglichkeit für ein Wirksamwerden der mentalen Seite zu sehen, müsste das Geistwirken auf biologischer Ebene handgreiflicher werden. Sollte die Biologie (menschliche) Entscheidungen alleine unter Rekurs auf Gene und Umwelteinflüsse erklären können, wäre die Willensfreiheit widerlegt. Deshalb ist der Ansatz von Björn Brembs erwähnenswert, den Begriff der Willensfreiheit wieder in der Biologie zu verankern.³⁶ Anhand eines einfachen Versuchs bei Fruchtfliegen kommt er zu dem Ergebnis, dass es aus biologischer Sicht unmöglich ist, das Verhalten des einzelnen Tiers vorherzusehen. Unter exakt kontrollierten Versuchsbedingungen mache es genau das, wozu es Lust hätte, ist sein knappes wie aufschlussreiches Fazit. Wenn aber nicht einmal das Verhalten von Fruchtfliegen vorhersehbar ist – wie soll dann das menschliche Verhalten determiniert sein?, darf von Seiten des Nicht-Reduktionisten gefragt werden.

Brembs sieht in der Fähigkeit, in gleichen Situationen unterschiedlich oder auch spontan ohne äußeren Anlass handeln zu können, einen evolutiven Vorteil, etwa, um Raubtieren entkommen zu können. Indirekt bringt Brembs damit ein weiteres Argument aus der Biologie gegen den Physikalismus ins Spiel: Die Evolutionstheorie beinhaltet, dass lediglich Merkmale, die einen Nutzen bringen, langfristig Bestand haben. Den Geist des Menschen als wirkungslose Illusion zu sehen, fällt evolutionsbiologisch betrachtet daher deutlich schwerer, als ihm einen echten evolutiven Nutzen zuzuschreiben. Brembs fährt fort, dass das Zufallsverhalten nicht bestimmend werden dürfe; in vielen Situationen müssten Tiere wie Menschen berechenbar sein. In den Ausführungen Brembs entsteht also das Bild, dass Willensfreiheit aus einem Mix von berechenbarem und überraschendem Verhalten bestehe. Dieses Bild inhaltlich zu füllen, wäre Aufgabe weiterer Naturforschung. Dass es jedoch in dieselbe Richtung weist wie die physikalischen Ausführungen Schmidts, der ein Zusammenspiel determinierter und kontingenter Elemente sieht, darf als vielversprechende Basis eines interdisziplinären Dialogs gelten.

4. Fazit

Die physikalistische Betrachtung des Menschen zieht ihre Überzeugungskraft aus dem Erfolg der naturwissenschaftlichen Methode und ihrer funktionalen Erklärungsweise, lässt aber wesentliche Fragen offen. Ohne die

³⁵ D. Salart/A. Baas/C. Branciard/N. Gisin/H. Zbinden, Testing the speed of „spooky action at a distance“, in: *Nature* 454 (2008), 861–864.

³⁶ B. Brembs, Towards a Scientific Concept of Free Will as a Biological Trait: Spontaneous Actions and Decision-Making in Invertebrates, in: *Proceedings of the Royal Society B* 278 (2011), 930–939.

Annahme mentaler Eigenständigkeit bleibt die subjektive Perspektive des Menschen unerklärbar; die Selbsterfahrung des Menschen, die Ebene von Gefühl und Bedeutung sowie Fragen der Ethik und der Sinnstiftung könnten nicht verlustlos naturalisiert und damit verobjektiviert werden.

Evolutiv logisch wäre, dass das Mentale beim Menschen nicht „vom Himmel“ fiel (Substanzdualismus), sondern in Grundzügen in der gesamten Natur angelegt wäre (Panpsychismus). Damit entsteht das Bild, dass sich im Laufe der Evolution zunehmend komplexere Lebewesen entwickelt haben, deren Geistesvermögen sich bis hin zum menschlichen Bewusstsein entfaltet hat. Das Bewusstsein ist dann ein durch die Komplexität des Gehirns im Rahmen der Naturgesetze emergiertes Phänomen. Panpsychismus und Emergenz stellen also Konzepte dar, die einerseits keine übernatürlichen Vorgänge postulieren und andererseits die Selbsterfahrung des Menschen als geistvolles Wesen ernst nehmen. Eine offene Frage bleibt, wie sich der Geist innerhalb der bestehenden Naturkausalitäten bemerkbar macht. Der aktuelle naturwissenschaftliche Stand legt nahe, die kausale Wirksamkeit des Geistes innerhalb der Quantenprozesse, etwa im Rahmen eines Informationstransfers, zu erklären und damit die (starke Form der) Willensfreiheit zu begründen. An dieser Stelle ist der weitere Dialog der beteiligten Disziplinen (Naturwissenschaften, Theologie und Philosophie) zu wünschen.