

Von Äpfeln und Birnen, Geistern und Gehirnen, elektrischen Potentialen und Potentialen der Freiheit

Eine kritische Analyse der Reichweite und Grenzen
wissenschaftlicher Aussagen am Beispiel der
Neurowissenschaften

Prof. Dr. Heinzpeter Hempelmann

Heinzpeter Hempelmann ist Theologischer Referent im EKD-Zentrum Mission in der
Region, Stuttgart, und Professor für Systematische Theologie und
Religionsphilosophie an der Evangelischen Hochschule Tabor (EHT), Marburg. Der
Beitrag wurde zuerst in den Theologischen Beiträgen, 40. Jg. (2009), S. 194–210
veröffentlicht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Grundsätze	5
a)	Die Eigenart und die Reichweite wissenschaftlicher Erkenntnis und ihre Bedeutung im Rahmen des menschlichen Erkenntnis- vermögens	5
b)	Wissenschaftstheorie als Ichthyologie	10

3 Grundfragen	14
a) Naturalistischer Reduktionismus als metaphysischer Essentialismus	14
b) Ableiten als „determinieren“	14
c) Babylonische Sprachverwirrung oder: neurowissenschaftliche Kategorienprobleme	19
d) Die homunculus-Falle: empirische Wahrnehmung und deren Interpretation	21
4 Literatur	24

1 Einleitung: Das traditionelle tragende Menschenbild steht in Frage

These 1: Das traditionelle, im Rahmen einer mehr als 2 1/2 tausendjährigen Geschichte gewordene Bild vom Menschen wird gegenwärtig einer heftigen Belastungsprobe unterworfen. Neurowissenschaften, Evolutionsbiologie und Evolutionsgenetik machen sich auf, ein neues Bild vom Menschen zu entwerfen.

Neu ist nicht, dass Einzelwissenschaften, gerade dann wenn sie als Schlüsselwissenschaft gelten, sich anheischig machen, die Welt als Ganze zu erklären. Neu ist, dass in der gegenwärtigen Gesprächssituation verschiedene einander verstärkende Faktoren zusammen kommen: Es handelt sich nicht nur um eine einzelne Wissenschaft, die fordert, das Bild vom Menschen radikal zu verändern. Es sind gleich drei wissenschaftliche Disziplinen, die zwar sehr unterschiedlich ansetzen, aber in ihrer Pointe kulminieren:

- (a) *Neurowissenschaften*¹: Sie verstehen die zentrale Intuition des Menschen: das Bewusstsein des in der Welt Seins und sein Selbstbewusstsein als sich zu sich selbst verhalten können, als Illusion. Bildgebende Verfahren sollen zeigen, dass Freiheit, Empfindungen und Gefühle nichts anderes sind als Korrelate einer zugrundeliegenden chemisch-elektronischen Nervenbahnreizung. Freiheit entsteht, so die These der Libet-Experimente, im Gehirn, bevor sie überhaupt gedacht wird. Sie ist nichts anderes als ein subjektives Erleben.
- (b) *Evolutionpsychologie*- oder wie man früher sagte: *Soziobiologie*²: Sie versteht das Verhalten des Menschen nicht mehr metaphysisch und unter dem Aspekt der Freiheit und Verantwortlichkeit des Menschen, sondern interpretiert dieses konsequent im Rahmen der Verhaltensweisen, die sich auch sonst im Tierreich finden und die einen – so der Anspruch – Überlebensvorteil darstellen. Polygamie und Untreue sind unter diesem Aspekt eben nicht mehr moralisch verwerflich, weil diese Verhaltensweisen eine überlegene Verhaltensstrategie bedeuten und sich sonst nicht genetisch etabliert hätten, und schließlich
- (c) *Genetik*³: Sie beweist die Verankerung des Menschen im Tierreich. Wenn der Mensch 92 % seiner Gene mit Mäusen und bis zu 98 % seiner Gene mit Menschenaffen gemeinsam hat, dann begründet nichts mehr als diese weitgehende genetische Verwandtschaft und überhaupt das Prinzip einer

¹Vgl. aus einer kaum noch zu überschauenden Literatur zur Einführung: ROTH: Das Gehirn und seine Wirklichkeit (1997); DERS.: Fühlen, Denken, Handeln (2001); SINGER: Ein neues Menschenbild (2003); DERS.: Der Beobachter im Gehirn (2002); kritisch: PAUEN: Illusion Freiheit? (2005); STURMA: Philosophie des Geistes (2005).

²BUSS: Evolutionäre Psychologie (2004); WUKETITS: Evolution, Erkenntnis, Ethik (1984); populäre Darstellungen: VOLAND: Die Natur des Menschen (2007); HAMER/COPELAND: Das unausweichliche Erbe (1998); kritisch: KOSLOWSKI: Evolution und Gesellschaft (1989); LÜKE: Das Säugetier von Gottes Gnaden (2006); DAECKE/BRESCH (Hrsg.): Gut und Böse in der Evolution (1995); RAUPRICH: Natur und Norm (2004); HEINRICH: Ist Nächstenliebe eine Frage der Gene? (2008); VOSSENKUHL: Die Unableitbarkeit der Moral aus der Evolution (1983); RUCKENBAUER: Moralität zwischen Evolution und Normen (2002).

³Vgl. v. a. DAWKINS: Das egoistische Gen (2007); kritisch dazu: BAUER: „Das kooperative Gen“ (2008); DERS.: Prinzip Menschlichkeit (2006); LENZEN: Im Netzwerk des Genoms regieren die Schalter (2008).

genetisch basierten, allen Lebewesen gemeinsam Lebensform die tierische Eigenart des Menschen.

Alle drei Wissenschaften sind verbunden durch den Ansatz eines *evolutionären Paradigmas*, das sie sowohl fundamementiert als auch eine gemeinsame anthropologische Pointe ermöglicht: Der Mensch ist *nichts anderes als* ein hochentwickeltes Tier.

Dazu kommt, dass (1) das jüdisch-christliche, aus biblischen Wurzeln lebende Menschenbild: der Mensch als Geschöpf, aber aus der Schöpfung herausgehoben durch seine Gottesebenbildlichkeit – dramatisch an Überzeugungs- und Bindekraft verliert und dass (2) das abendländische, aus den Wurzeln v. a. griechischer Philosophie schöpfende Denken keine selbstverständliche Geltung mehr besitzt. Es sieht den Menschen zwar als Natur, aber zugleich ebenfalls aus dieser herausgehoben als das Lebewesen *logon zoon echon*⁴, das Vernunft hat: als *animal rationale*.⁵

Die Frage, welche Bedeutung v. a. die neurowissenschaftlichen Erkenntnisse für unser Bild vom Menschen haben, noch grundsätzlicher: welche sie haben können, hat den vielleicht wichtigsten und umfangreichsten interdisziplinären Diskurs der Gegenwart ausgelöst. Dieser ist inzwischen nur noch von Fachleuten für ihre jeweilige Disziplin überschaubar, findet aber ein öffentliches Interesse wie sonst kein anderer Gegenstand interdisziplinärer wissenschaftlicher Forschung.⁶

Wir versuchen im Folgenden keine materiale Auseinandersetzung, die in diesem Rahmen ohnehin nicht möglich wäre. Wir beschränken uns vielmehr auf wissenschaftstheoretische und methodologische Fragestellungen. Wir suchen

⁴Vgl. v. a. ARISTOTELES: *Politeia* 1253a 9-10.

⁵Die im Anschluss und in Auseinandersetzung mit modernen Wissenschaften vom Menschen formulierte, sich aus den beiden maßgebenden Traditionen abendländischer Anthropologie speisende *Philosophische Anthropologie* (A. PORTMANN; A. GEHLEN; M. SCHELER u. a.) ist als solche heute nicht mehr konsensfähig.

⁶Vgl. die Sammelbände GEYER (Hrsg.): *Hirnforschung und Willensfreiheit* (2004); LÜKE/MEISINGER/SOUVIGNIER (Hrsg.): *Der Mensch – nichts als Natur?* (2007); LAMPE/PAUEN/ROTH (Hrsg.): *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung* (2008); GRÜN/FRIEDMAN/ROTH (Hrsg.): *Entmoralisierung des Rechts* (2008).

einen Zugang zur Debatte, indem wir auf die metawissenschaftliche⁷ Frage abheben, welche Reichweite und Grenzen einzelwissenschaftliche Aussagen überhaupt haben und welche Bedeutung sie für unser philosophisches Bild vom Menschen haben können.

2 Grundsätze: Reichweite und Grenzen (neuro-)wissenschaftlicher Aussagen

a) Die Eigenart und die Reichweite wissenschaftlicher Erkenntnis und ihre Bedeutung im Rahmen des menschlichen Erkenntnisvermögens

These 2: Wissenschaftliche Erkenntnis ist Teil der allgemein menschlichen Bemühung um Welterkenntnis. Ihre spezielle Genauigkeit und Kontrollierbarkeit gewinnt sie durch ihren reduktiven Charakter, d. h.

- (a) durch die Abstraktion von der Wesensfrage und die Konzentration auf eine perspektivische, modellhafte Abbildung von Wirklichkeit,
- (b) durch den Verzicht auf den Welterklärungs- und die Konzentration auf den Weltbeschreibungsanspruch und schließlich
- (c) durch die sie als jeweilige Fachwissenschaft auszeichnende spezifische *Gegenstandskonstitution*.

Wir fragen:

- Wie weit reicht wissenschaftliche Erkenntnis und wo liegen ihre Grenzen?
- Was ist das Spezifikum wissenschaftlicher Erkenntnis? – Und schließlich:

⁷Vgl. v. a. OESER: Das selbstbewusste Gehirn (2006); PAUEN: Grundprobleme der Philosophie des Geistes (2005); BIERI (Hrsg.): Analytische Philosophie des Geistes (1993).

- Worin unterscheidet sich wissenschaftliche Erkenntnis von anderen Gestalten der Erkenntnisbemühung des Menschen?

Wenn wir auf diese Fragen allgemeingültige Antworten formulieren können, werden diese auch Bedeutung für die Einschätzung der Reichweite neurowissenschaftlicher Aussagen über den Menschen haben.⁸

Ich wähle ein Beispiel: Auf einem Tisch befinden sich zwei Äpfel, und die Frage lautet: Welcher ist der Bessere? Noch weitergehend: welcher kommt dem Apfel schlechthin am nächsten? Niemand sage, diese Fragen seien irrelevant. Es sind die entscheidenden, wenn es darum geht, welchen von den beiden Äpfeln ich bekomme und welchen mein Nebenmann. Der eine Apfel ist kugelrund, fast ein Pfund schwer, er leuchtet dunkel rot, kein Kratzer ist auf seiner glänzenden Haut zu sehen. Der andere ist vielleicht zweihundert Gramm schwer, sein Durchmesser dürfte gerade bei 5–8 cm liegen. Er weist in seiner schrumpeligen Haut Löcher auf, die auf Wurmstiche schließen lassen. Wenn wir versuchen, über die Qualität dieser Äpfel zu diskutieren, ist ein doppeltes klar:

- (a) Man kann über sie diskutieren. Der eine Apfel ist zwar perfekt gestylt, aber es ist klar, dass da mit viel Chemie nachgeholfen wurde. Insektizide haben ihn vor den Würmern bewahrt; Chemie ist in seine Haut eingedrungen und Wachs bringt sie zum Glänzen. Der andere ist eben viel natürlicher. Man kann darauf wieder einwenden: den einen Apfel kann man essen, bei dem anderen muss man sehr viel wegschneiden, bevor man überhaupt zu etwas kommt, was genießbar ist. Der schöne Apfel kommt doch, so der ästhetische Standpunkt, dem Wesen eines Apfels im Paradies offenbar am nächsten. Ist er nicht der wahre Apfel? Der theologische Standpunkt könnte dem gegenüber lauten: Nein, der verschrumpelte entspricht dem Wesen einer gefallenen Schöpfung viel eher. In seiner Unansehnlichkeit bildet sich das Wesen dieser Welt unter der Sünde mit ihren Nöten und Anfechtungen viel angemessener ab. Usw. D. h.: Eine philosophisch-theologische Debatte über das Wesen des Apfels und über die Qualität der beiden vorliegenden, so unterschiedlichen Äpfel wird unentscheidbar sein.
- (b) Eine wissenschaftliche, etwa mathematische Herangehensweise wird demgegenüber zu einem völlig eindeutigen Ergebnis führen. Gefragt, wie viele Äpfel auf dem Tisch liegen, wird der Mathematiker zählen und zu einem 100 % exakten Ergebnis kommen, das keinen Raum für Diskussionen lässt: 1 Apfel + 1 Apfel

⁸Vgl. zum Folgenden ausführlicher: HEMPELMANN: „Erkenntnis aus Glauben“ (1997).

= 2 Äpfel. – Man könnte die Äpfel auch chemisch untersuchen, und ebenfalls zu entsprechenden, eindeutigen Ergebnissen kommen. Die Frage, welcher Apfel der bessere, der schönere, der politisch korrektere ist, wäre freilich dadurch nicht beantwortet und nie beantwortbar. Und wo Mathematiker zwei Äpfel sehen, die sie mit 100%iger Exaktheit zusammenzählen können, werden zwei hungrige Jungen nur einen Apfel sehen, der zu essen sich lohnt. Sie werden in Frage stellen, ob da überhaupt zwei Äpfel liegen, und ob es nicht für einen von beiden eine Zumutung ist, sich mit dem kleineren, verschrumpelten Apfel zufrieden geben zu müssen. M. a. W.: die Exaktheit des mathematischen Ergebnisses lebt eben davon, dass sie von den übrigen Merkmalen abstrahiert und schlicht und einfach zählt.

Dieses schlichte Beispiel kann in die genannten Fragen einführen und helfen, sie angemessen zu beantworten:

- (a) Wissenschaftliche Erkenntnis ist Teil der allgemeinen Bemühung des Menschen, seine Welt zu erkennen. Sie kommt zu sehr viel genaueren Ergebnissen als etwa Philosophie und Metaphysik, Theologie oder Religion, deren Aussagen sehr standortbezogen ausfallen können und oft nicht zu einem konsensfähigen Urteil führen. Wissenschaftliche Erkenntnis ist insofern Inbegriff verlässlicher Erkenntnis, als ihre Ergebnisse nachvollziehbar und d. h. kontrollierbar und d. h. nötigen- und gegebenenfalls auch korrigierbar sind. Sie gelten unabhängig von Konfession und Religion, Hautfarbe und politischem Standort, Alter und sozialem Status, m. a. W. unabhängig von subjektiven Positionen der Person des Wissenschaftlers. Denn alles, was dieser als Wahrheitsanspruch vertritt, besitzt einen Geltungsanspruch derart, dass dieser von jedem anderen Wissenschaftler weltweit überprüft werden kann, unabhängig davon, ob der Forscher Muslim oder Atheist, Chinese oder Südafrikaner ist, vorausgesetzt allein, dass er über die Möglichkeit verfügt, einen entsprechenden Versuchsaufbau zu rekonstruieren. Das ist der Anspruch, und davon lebt eine Idee wie die Institution Wissenschaft.
- (b) Wissenschaftliche Erkenntnis ist Inbegriff von Erkenntnis, weil sie eben über die genannten Qualitäten eines intersubjektiv einlösbaren Geltungsanspruches verfügt. Oft wird dabei freilich übersehen, dass die Exaktheit ihrer Ergebnisse erkaufte ist um den Preis der „Banalität“ der zugrunde-

gelegten Fragestellung.⁹ Es lässt sich eben absolut genau sagen, wie viele Äpfel sich zu einer gegebenen Zeit am angegebenen Ort befinden. Nur, ob der eine oder der andere Apfel überhaupt das Attribut „Apfel“ verdient, ob er „Apfel“ ist, das kann weder der Mathematiker, der bloß zählt, noch der Chemiker, der letztlich bei der Untersuchung der chemischen Zusammensetzung auch nur zählt, beantworten. Mag das Fallobst noch so abstoßend sein; mag die Designerfrucht noch so misstrauisch machen. M. a. W.: Qualitative Fragen entziehen sich wissenschaftlicher Beantwortung. Wissenschaftliche Zugänge konzentrieren sich – notwendigerweise – auf das Zählbare; Quantitative, das, was sich schließlich auch im Labor als Zahlenwert an einem Gerät ablesen lässt. Fachwissenschaftliche Zugänge müssen ihren Gegenstand auf solch etwas Zählbares, Quantitatives reduzieren, um wissenschaftliche Ergebnisse produzieren zu können. So lässt sich feststellen, dass die Schale des Designer-Apfels eine bestimmte Konzentration von Insektenschutzmitteln enthält. Ob ihn dies ungenießbar macht, ob er mit dieser Konzentration noch Apfel ist, *kann* die Wissenschaft, der Chemiker als Chemiker nicht entscheiden. Da werden sich sein Kollege und er zu Hause als Privatpersonen vielleicht ganz unterschiedlich verhalten, ohne dass damit die Validität der wissenschaftlichen Analyse in Frage gestellt wäre.

Auf die Deutung, die Interpretation, die Wertung kommt es letztlich an! Diese macht wissenschaftliche Ergebnisse eigentlich erst interessant. Aber gerade sie geht über das, was Wissenschaft ist, eben hinaus.

- (c) Wissenschaftliche Erkenntnis lebt von einer Reduktion des umfassenden Erkenntniswunsches auf eine einfache, eingeschränkte Fragestellung. Die eingeschränkte, reduzierte Fragestellung ist leichter zu verfolgen. Ihr Erfolg ist freilich erkaufte um den Preis des Verzichtes auf die Frage nach dem Ganzen. Das darf eine fachwissenschaftliche Herangehensweise an einen Gegenstand nie vergessen. Die Abzählbarkeit und hernach Dividierbarkeit der Äpfel ist eben nur *für* die mathematische Perspektive gegeben. Der

⁹Man könnte eben auch andersherum formulieren und sagen: Die intersubjektiv einlösbaren Geltungsansprüche sind so uninteressant, dass es eben bei ihrer Erforschung keinen Unterschied macht, ob man Muslim, Christ oder Atheist ist.

Erfolg der mathematischen Erkenntnisbemühung lebt von der weitgehenden Abstraktion von der Realität der beiden Äpfel, übrigens auch von der letzten philosophischen Voraussetzung, dass beide Früchte als „Äpfel“ anerkannt werden.

Wenn sich Neurowissenschaft anschickt, den Menschen zu erkennen, dann kommt sie zu ganz erstaunlichen Ergebnissen, die v. a. kontrollierbar, dem Anspruch nach nachvollziehbar und insofern eine besondere Validität besitzen.

Was bildgebende Verfahren über Gehirnaktivitäten, elektrophysiologische Potentiale in bestimmten Gehirnregionen verraten, übertrifft die philosophischen Debatten, die seit mehr als 2 1/2 tausend Jahren über das Leib-Seele-Problem geführt werden,¹⁰ scheinbar um Lichtjahre. Endlich ist etwas Verlässliches, etwas Nachprüfbares über den Menschen und sein Denkvermögen zu sagen möglich! Wir sind nicht mehr auf Spekulationen über einen körperlosen Geist angewiesen, den R. Descartes noch in der Zirbeldrüse des Menschen zu lokalisieren oder durch Experimente mit zum Tode Verurteilten dingfest machen wollte.¹¹ Neurowissenschaften erlauben – endlich – präzise Aussagen über das Denken des Menschen. Sie dürfen freilich nicht vergessen oder gar unterschlagen, dass ihr – hoffentlich anhaltender Erfolg – auf einer entscheidenden *Reduktion* ihres Erkenntniswillens beruht. Sie fragen eben nicht philosophisch: Was ist Geist, was ist Denken? Was ist Bewusstsein? Genau diese philosophischen Fragen sind ja nicht zureichend beantwortbar. Sie fragen vielmehr: Was ist der Mensch, konkret: das menschliche Denkvermögen, sein Empfinden, sein Bewusstsein, *insofern* wir es einer bestimmten Perspektive unterwerfen; insofern wir es aus einem bestimmten, festgelegten Blickwinkel anschauen. Diese Perspektive ist sehr eingegrenzt. Sie nimmt den Menschen *als Gehirn* in den Blick, präziser: als *Nervensystem*. Und sie untersucht dieses Nervensystem unter dem Gesichtspunkt, was man chemisch und elektrophysiologisch an unterschiedlichen Potentialen abbilden kann. Sie fragt nicht nach dem Wesen des Denkens, nach dem Wesen des Menschen als einem denkenden Wesen, nach dem Wesen des Geistes, der Empfindungen, des Bewusstseins. Sie beansprucht als Wissenschaft auch

¹⁰ZOGLAUER: Geist und Gehirn (1998); BRÜNTRUP: Das Leib-Seele-Problem (2008); PAUEN: Grundprobleme der Philosophie des Geistes (2005).

¹¹Diese wurden in ein randvoll mit Wasser gefülltes Fass gesteckt, um die Veränderung des Wasserstandes messen zu können, wenn sich bei ihrem Tod der Geist vom Körper trennte.

gar nicht – ich rede hier idealtypisch! –, auf diese Fragen Antworten geben zu können. Denn das ist ja Aufgabe der Philosophie. Sie sieht den Menschen an, wie er sich *für* eine bestimmte Untersuchungsmethode, etwa und v. a. bildgebende Verfahren, darstellt. Sie beschränkt sich auf eine bestimmte *Perspektive*. Diese eingeschränkte und beschränkte Perspektive führt sie – um den Preis der Reduktion der Ausgangsfragestellung – zu sehr präzisen, wiederum quantitativen Ergebnissen mit hohem, naturwissenschaftlichen Geltungsanspruch. Neurowissenschaftler können uns zwar nicht sagen, was der Geist des Menschen ist; aber sie können uns sehr präzise Auskunft geben, welche elektrischen Potentiale sich bei welchen Signalreizen in welchen Regionen des Gehirns zeigen. Das eine ist vom anderen freilich zu unterscheiden. Neurosciences sind selber ebenso ergänzungsbedürftig, wie sie andere fachwissenschaftliche Forschungsergebnisse über den Menschen wie Genetik, Abstammung, Zusammenleben, Prägbarkeit, Transzendenzbezug etc. ergänzen.

Die verschiedenen Wissenschaften liefern je aus ihrer begrenzten, sie erst so leistungsstark machenden Perspektive sehr unterschiedliche Antworten auf die Frage nach dem, was der Mensch ist. Erst die Summe der Antworten legt – vielleicht – ein Bild nahe, das dann auch noch einmal einer Interpretation oder gar des Streites der Interpretationen bedarf.

b) Wissenschaftstheorie als Ichthyologie

Der berühmte englische Astrophysiker Arthur Eddington (1882–1944) hat in seiner 1939 erschienenen Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften „The Philosophy of Physical Sciences“¹² ein sehr einleuchtendes und hilfreiches Bild für die Grenzen und die Leistungsfähigkeit von (Natur-)Wissenschaft entworfen. Er vergleicht den Wissenschaftler mit einem Ichthyologen, also Fischkundler. Der Ichthyologe steht am Meer, und er will herausbekommen, wie die Lebenswelt im Meer beschaffen ist. Das Meer steht für die, dem Erkenntniszugriff vor-gegebene, zu erkennende Wirklichkeit. Um das Meer zu erforschen, benutzt der Ichthyologe ein Netz. Mit diesem fährt er durch das Meer. Ein Ergebnis seines Erkenntnisvorganges ist bemerkenswert: Er fängt nur Fische, Lebewesen, die größer sind als 5 cm. Messerscharf schließt er, dass es im Meer

¹²EDDINGTON: Philosophy of Physical Science (1939).

nur Lebewesen gibt, die größer sind als 5 cm. Offensichtlich gibt es im Meer nur Lebewesen, die größer sind als 5 cm. Was lässt sich daraus für das Wesen der Meeresbewohner nicht alles erschließen und ableiten?! Dabei bemerkt der Ichthyologe nicht, was Sie schon lange bemerkt haben, dass seine zu 100 % durch empirische Wahrnehmungen abgestützten ichthyologischen Erkenntnisse durch die Maschengröße seines Netzes vorgegeben ist. Es fängt eben keine Lebewesen, die kleiner sind als 5 cm. Der Ichthyologe bestimmt also durch seine ganz konkrete Fragestellung: die Beschaffenheit des von ihm benutzten Netzes, die Objektwelt, die er schließlich erkennt (mit). Diese kann er präzise bestimmen und allgemeingültig beschreiben:

- Fische sind mindestens 5 cm lang.
- Das gilt für alle Fische.

Ein kritischer Ichthyologe wird freilich einschränkend sagen:

- Dass die Fische mindestens 5 cm lang sind, gilt für alle Fische, *die ich gefangen habe*. Ob es überhaupt für alle Fische gilt, die es gibt, das kann ich nicht sagen, und darüber kann ich nichts wissen.

Der Ichthyologe kann das nicht wissen, und er hat auch nicht danach gefragt. Wie groß oder klein *Fische an sich* sind, war ja nicht sein Forschungs- und Erkenntnisgegenstand. Mit diesem seinem Netz kann er nur Aussagen darüber machen, wie die Fische beschaffen sind, die sich in ihm verfangen. Er hat das resultierende Ergebnis allerdings selber durch seinen konkreten, spezifischen Forschungszugang prädeterniniert. Er hat sozusagen den Erkenntnisgegenstand durch seinen Erkenntniszugriff (das Netz mit Maschengröße x) mit-konstituiert.¹³ Was in diesem Netz hängen geblieben ist, kann der Wissenschaftler sehr genau bestimmen. Was außerhalb seiner Fragestellung an Leben da ist und wie dieses beschaffen ist, darüber kann und will er nichts sagen.

Der bekannte Wissenschaftsphilosoph und Direktor eines Max Planck-Institutes Hans-Peter Dürr leitet aus dem Ansatz von Eddington folgende Kennzeichen von Wissenschaft ab:

¹³Wissenschaftstheoretisch spricht man darum von methodischer Gegenstandskonstitution.

- (a) Meist „beobachten wir nicht mehr direkt die Natur, sondern verwenden dazu immer kompliziertere Geräte“¹⁴. Diese „schieben“¹⁵ sich zwischen uns und die Natur. Sie bedeuten, dass wir die Natur nicht an sich erkennen, sondern durch eine bestimmte Brille, ggf. durch die hochkomplexe Theorie einer sehr differenzierten Theorie, die sich in einem womöglich milliardenschweren Versuchsaufbau („Netz“) wie etwa dem LHC im CERN niederschlägt.
- (b) Das bedeutet aber, „dass die durch naturwissenschaftliches Denken erfassbare, oder allgemeiner: die durch wissenschaftliche Methoden beschreibbare Wirklichkeit nicht die eigentliche, die ganze Wirklichkeit darstellt und darstellen kann“¹⁶. Wir treffen immer auch auf uns und nicht die Natur an sich, je komplexer, je differenzierter, je theoriebestimmter unsere Fragestellungen und Versuchsaufbauten sind. Es kann dann sein, dass Wissenschaftler Dinge erkennen, die es bisher gar nicht gab; dass sie also die Gegenstände, die sie messen, zuvor selber erzeugen.
- (c) Das Objekt einer Naturwissenschaft ist nicht an sich da, ist nicht an sich gegeben, es ist allein das, „was er mit dem Netz fangen kann“¹⁷. Die Natur ist dem Wissenschaftler immer nur als ein solches „Objekt“, das er durch die Wahl seiner Maschengröße selbst definiert, erkennbar, nie an sich. Dürr geht sogar noch einen Schritt weiter, um die Bedeutung der methodologischen Gegenstandskonstitution deutlich zu machen: Für den Ichthyologen gilt: Was er „nicht fangen kann, ist kein Fisch.“¹⁸
- (d) Die Schärfe und Präzision naturwissenschaftlicher Aussagen „beruht wesentlich auf dieser Selbstbescheidung“¹⁹.
- (e) „Die Naturwissenschaft handelt nicht von der eigentlichen Wirklichkeit, der ursprünglichen Welterfahrung oder allgemein: was dahinter steht!,

¹⁴Dürr: Das Netz des Physikers (1988), S. 27.

¹⁵Ebd., S. 28.

¹⁶Ebd., S. 26.

¹⁷Ebd., S. 30.

¹⁸Ebd.

¹⁹Ebd., S. 31.

sondern nur von einer bestimmten Projektion dieser Wirklichkeit, nämlich von dem Aspekt, den man, nach Maßgabe detaillierter Anleitungen in Experimentalhandbüchern, durch ‚gute‘ Beobachtungen herausfiltern kann.“²⁰

- (f) „Die quantitative Beschreibung, d. h. die Möglichkeit, Aussagen in Zahlen zu fassen – in unserem Fall die Angabe der Zahl ‚fünf‘ in Messlattenlängen ‚Zentimeter‘ –, 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 die Beziehung von Vergleichbarem, also das ‚wie‘, zu konzentrieren.“²¹

Für die Bewertung neurowissenschaftlicher Aussagen heißt das:

- (a) Aussagen über das Wesen des Menschen sind der Neurowissenschaft nicht möglich.
- (b) Neurowissenschaften erkennen den Menschen nicht als solchen, sondern beschreiben ihn nur aus einer qualitativ „banalen“, weil sehr eingeschränkten, weil nur so Aussagen ermöglichenden Perspektive. Sie messen etwa Voltspannungen in Nerven; Aussagen über den freien Willen liegen – Pardon! – auf einer kategorial anderen Ebene.
- (c) Der Preis für die Kontrollierbarkeit und Konsensfähigkeit ihrer Aussagen ist die Abstraktion von der Frage nach dem Menschenbild.
- (d) Neurowissenschaftliche Resultate haben womöglich Bedeutung für ein neues Menschenbild, bedeuten aber *eo ipso* kein solches.
- (e) Neurowissenschaften liefern endlich nichtspekulative Aussagen über das Denken, Empfinden, Bewusstsein des Menschen. Diese Aussagen sind belastbar aber nur, insoweit sie quantitative Größen und keine Interpretationen darstellen. Sie beschreiben den Menschen nur, erklären ihn aber nicht.

²⁰DÜRR: Das Netz des Physikers (1988), S. 31 f.

²¹Ebd., S. 33.35.

3 Grundfragen

a) Naturalistischer Reduktionismus²² als metaphysischer Essentialismus

These 3: Die Position eines naturalistischen Reduktionismus ist selbst metaphysisch, insofern selbstwidersprüchlich, insofern selbstaufhebend.

Die Position „*x ist nichts anderes als ...*“ [=naa-Formel] stellt selber eine metaphysische und gerade keine rein naturalistische im Sinne von metaphysikfreie Position dar. Denn ein solches Urteil kann ja gerade nicht allein durch die Sinne gewonnen werden. Es transzendiert jede mögliche Wahrnehmung.

Die naa-Formel teilt die Probleme aller essentialistischen Positionen: Wer gibt mir den Gottesstandpunkt, der mir erlaubt, die Dinge zu sehen, wie sie an sich und alleine sind?

Aus der Konkurrenz und Parallelität „mentaler“ und „physiologischer“ Prozesse wird oft die kausale Beziehung abgeleitet: *Materielle Basis verursacht Bewusstsein*. Dem gegenüber gilt aber logisch: Die Wahrnehmung parallel ablaufender Prozesse erlaubt allein kein Urteil über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen ihnen; sie gestattet logisch gesehen noch nicht einmal die Annahme irgendeiner mehr oder minder schwachen Form von Interdependenz.²³

b) Ableiten als „determinieren“

These 4: Noetische „Erklärung“ beschreibt nicht ontische „Determination“.

Auch die Neurowissenschaften beanspruchen, das Verhalten des Menschen in einer Weise erklären zu können, die dieses als determiniert erscheinen lässt. Diese Determination bedeutet dann dem Anspruch nach Aufhebung von Freiheit.

²²Vgl. zum Problem: KEIL: Kritik des Naturalismus (1993); LÜKE: Das Säugetier von Gottes Gnaden (2006), S. 40–61; MUTSCHLER (Hrsg.): Ist der Geist berechenbar? (2006); DREES: Religion, Science and Naturalism (1996); HABERMAS: Zwischen Naturalismus und Religion (2005).

²³Vgl. etwa die Monaden in G. W. LEIBNIZ' Monadologie (1720), die „keine Fenster“ haben.

Freiheit ist aber selber wieder Voraussetzung für verantwortliches Handeln und nachfolgend für die Schuldfähigkeit des Menschen.²⁴ Mit wohlthuender Klarheit erklärt Wolf Singer:

Die Annahme [...], wir seien voll verantwortlich für das, was wir tun, weil wir es ja auch hätten anders machen können, ist aus neurobiologischer Perspektive nicht haltbar. Neuronale Prozesse sind deterministisch. Gibt man der nichtsprachlichen Hirnhälfte einen Befehl, führt die Person diesen aus, ohne sich der Verursachung bewusst zu werden. Fragt man dann nach dem Grund für die Aktion, erhält man eine vernünftige Begründung, die aber mit der eigentlichen Ursache nichts zu tun hat. Wir handeln und identifizieren die vermeintlichen Gründe jeweils nachträglich. Dieses Wissen muss Auswirkungen haben auf unser Rechtssystem, auf die Art, wie wir Kinder erziehen und wie wir mit unseren Mitmenschen umgehen.²⁵

Hier ist eine mehrfache Klärung notwendig:

- (a) Was wird unter Erklärung, Determination jeweils verstanden? Wie weit reicht der Anspruch? Es gibt hier verbreitete begriffliche Unschärfen, weil die verwendeten Redeweisen nicht definiert sind.
- (b) Wie weit reichen wissenschaftliche Bestimmungen der Realität? Können sie Festlegungen feststellen, die die Freiheit des Menschen behindern oder gar aufheben?
- (c) Wie verhalten sich Determination, wie sie von Fachwissenschaften beschrieben werden kann, und Freiheit zueinander? Sind sie inkompatibel? Ist überhaupt Freiheit ohne „Determination“ denkbar?

ad 1: Auch wenn es üblich ist, den Begriff der *Determination* zu gebrauchen,²⁶ darf mit ihm nicht die Vorstellung assoziiert werden, dass ein x durch die in einer Theorie y beschriebene Gesetzmäßigkeit „objektiv“ „gezwungen“ werde.

²⁴Vgl. die Darstellung der rechtsphilosophischen Debatte und des genannten Konsenses bei PAUEN: Illusion Freiheit? (2005), S. 229–239.

²⁵SINGER: Ein neues Menschenbild (2003), S. 20.

²⁶Vgl. etwa PAUEN: Mein Gehirn und ich (2008), S. 98.

Immer wieder findet man Unterstellungen der Art, dass unsere Gedanken ja nicht frei seien, weil sie ja neuronalen Prozessen „gehorchten“, die die Neurowissenschaften beschreiben. Grundsätzlich ist hier zur Klärung wichtig: Auch neurowissenschaftliche Aussagen schreiben nicht vor, sondern beschreiben nur. „Unsere Gedanken mögen zwar determiniert sein“, bemerkt Michael Pauen, „gezwungen werden sie dadurch noch lange nicht.“

Dies zeigt sich u. a. darin, dass etwaig auftretende Anomalien ja im Gegenteil die beschreibenden Theorien verändern²⁷ und nicht umgekehrt diese den Sachverhalten ihren Willen aufzwingen. M. a. W.: auch neurowissenschaftlich beschriebene Zusammenhänge haben keine normative Bedeutung oder gar Kraft. Woher sollten sie diese auch nehmen? Naturwissenschaft versucht nichts anderes, als zu beschreiben, was ist und dies so effektiv wie möglich. D. h. sie versucht Regeln anzugeben der Art *für alle $F(x)$ gilt y* . Oder: *Immer wenn a auftritt, tritt auch b auf*, bisher jedenfalls. Eine solche Aussage sagt nicht, wie es sein muss, sondern nur, wie es ist, oder präziser: wie es – bisher – war. Noch einmal Michael Pauen:

Anders als juristische Gesetze verbieten Naturgesetze nichts. Sie beschreiben nur, was Planeten, fallende Körper oder eben die Neurone im Neocortex ‚von sich aus‘ tun. Dabei wird kein Zwang ausgeübt.²⁸

Welcher sollte das auch sein? Wie sollten Naturgesetze zwingen? Wo sollte die Kraft sitzen, die alle x einer bestimmten Art dazu zwingt, sich in einer bestimmten Weise y zu verhalten? Naturgesetze, so hat schon Ernst Mach herausgearbeitet,²⁹ bestimmen nicht, sie beschreiben, wie sich Objekte „von sich aus“ verhalten. Noch schärfer formuliert: Sie bestimmen nicht, sie werden bestimmt. Dabei muss immer klar sein, dass wir Naturgesetze nicht anders als in Gestalt durch und durch menschlicher, d. h. überholbarer, fehlbarer menschlicher Theoriegebilde haben. Ob es zu ihnen – im Fall, dass sie „wahr“ sind, ein „reales“ Pendant gibt und wie dieses zu denken wäre, ist eine metaphysische und theologische, aber keine wissenschaftlich zu beantwortende Frage.

²⁷„Bei Abweichungen müssen die zuständigen Forscher das vermeintliche Gesetz sogar revidieren.“ (PAUEN: Mein Gehirn und ich [2008], S. 98)

²⁸Ebd.

²⁹MACH: Erkenntnis und Irrtum (1991).

Noch einmal präziser formuliert: Wenn Gedanken, Empfindungen, Gefühle im neurowissenschaftlichen Sinne „determiniert“ sind, dann ist damit nichts anderes gemeint, als dass sie in einem gegebenen theoretischen Zusammenhang verstanden werden können, der die Gestalt hat: Immer wenn x , dann auch y . Immer wenn wir durch bildgebende Verfahren diese und jene elektrophysiologische Reizung einer Gehirnregion beobachten, war das mit diesen und jenen Bewusstseinszuständen oder besser Beschreibungen verbunden. Oder umgekehrt: diese und jene Beschreibungen von subjektiv empfundenen Bewusstseinszuständen fand parallel oder im Zusammenhang mit diesen oder jenen gehirnphysiologischen bzw. elektrophysiologischen Prozessen statt.³⁰

ad 2: Damit ist schon klar: Wissenschaftliche Aussagen können und wollen per se keine Aussagen über die Freiheit des Menschen machen. Sie bestimmen eben nicht die Realität, sondern lassen sich – wenn es gut geht – durch die Realität bestimmen.

Dabei können fachwissenschaftliche Theoriensysteme eine hohe Suggestionskraft entfalten, der – immer wieder, auch gegenwärtig – nur schwer zu widerstehen ist. Denn es ist natürlich möglich, alles *als bedingt* anzusehen. Es ist natürlich möglich, alles – *theoretisch! qua Theorie!* – unter Bedingungen zu bringen und so als determiniert *anzusehen*. Wir sehen dann x als z unter der Perspektive y . Diese Sichtweise ist als solche so lange legitim, wie sie sich selbst ihrer Bedingungen bewusst bleibt; sie ist so lange fruchtbar und sinnvoll, wie sie festhält:

- Sie ist nur *Perspektive*; sie ist nur konkrete, bestimmte Perspektive.
- Sie ist nur – *eine* – Perspektive, neben vielen anderen möglichen.
- Sie liefert nur ein Modell, das die Wirklichkeit nicht als ganzes, so wie sie ist, in der Fülle ihrer Dimensionen, abbildet.

³⁰Schon David HUME wusste: Es ist Wissenschaft und speziell der Naturwissenschaft grundsätzlich nicht möglich, Kausalitäten, also „objektiv“ in der Realität wirkende Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu erfassen. Diese entziehen sich grundsätzlich der wissenschaftlichen Erkenntnis, genauso, wie wir nicht wissen, ob es sie wirklich „an sich“ gibt oder nicht. Das Einzige, was wir sagen können, ist, dass es sich bewährt, ein solches Netz kausaler Vermutungen zu unterstellen. Auf der Ebene der Wissenschaft gilt es noch vorsichtiger zu sein und bei der Formulierung von sich nahelegenden wenn-dann-Beziehungen stehen zu bleiben.

- Sie kann nur vorstoßen zu einer *Beschreibung* der Welt unter der Perspektive *x*, nicht aber Bestimmungen geben, wie sich diese Welt an sich, etwa als Ursache- und Wirkungszusammenhang, verhält.

Eine entsprechende „Determination“ ergibt sich also *qua* Methode, durch die Fragestellung selbst, die eine bestimmte Perspektive voraussetzt und nun die entsprechenden Antworten erwartet. Wenn wir einen Sachverhalt im Rahmen eines bestimmten Ansatzes erklären, liefern wir automatisch Aussagen, die ihn als determiniert, bedingt erscheinen lassen, oder präziser: ihn unter Bedingungen stellen. Determination ist also nichts anderes als die Anwendung eines Modells mit beschränkter Erschließungskraft auf eine zuvor unter einer bestimmten Perspektive konstituierte Objektwelt.

ad 3: Damit ist klar: Determination und Freiheit schließen sich nicht *per se* aus. Die Unterstellungen, dass fachwissenschaftliche, etwa auch neurowissenschaftliche Bestimmungen die Annahme der Freiheit des Menschen tangieren oder gar aufheben könnten, ist ein Trugschluss.³¹ Wenn wir etwas wahrnehmen, nehmen wir es in jedem Fall *als etwas* wahr, d. h. unter einer bestimmten Perspektive, im wissenschaftlichen Raum im Rahmen eines bestimmten Modells, das uns das etwas *als etwas Bestimmtes* erscheinen lässt. Ob sich dieses etwas als solches frei verhält, ist demgegenüber eine Frage, die durch eine wissenschaftliche Annäherung an das Objekt gar nicht beantwortet werden kann. Klar ist: dieses erscheint in jedem Fall bestimmt, als bestimmt als *x*. Was es unabhängig von dieser Perspektive ist, ist damit nicht beantwortet und auch nicht beantwortbar.

Die Spitzenergebnisse moderner Philosophie des Geistes und der Freiheit werden auch von den Neurowissenschaften, auch von Roth oder Singer, nicht unterlaufen. Menschliches Handeln ist auf unterschiedlichste Weise „determiniert“, freilich in einem noetischen Sinne. Wäre es „real“ festgelegt, würden sich die verschiedenen „Determinationen“, die es binden, widersprechen und sich gegenseitig aufheben. Menschliches Denken und Handeln ist also in diesem Sinne „determiniert“, und es kann dennoch Freiheit haben. Ob der Mensch an sich frei ist, können wir nicht „wissen“. Wir können uns aber dazu entschließen, ihn weiter für frei zu halten. Er soll frei sein und wir wollen ihn als einen solchen

³¹Dazu v. a. GEYER (Hrsg.): *Hirnforschung und Willensfreiheit* (2004); PAUEN: *Illusion Freiheit?* (2005); DERS.: *Was ist der Mensch?* (2007), S. 161 ff.; ROLF: *Illusion Freiheit?* (2007); HERMANNI/KOSŁOWSKI (Hrsg.): *Der freie und der unfreie Wille* (2004).

ansehen, der frei ist, insofern die Bedingungen für sein Handeln und Verhalten ausschließlich in ihm liegen.

c) Babylonische Sprachverwirrung oder: neurowissenschaftliche Kategorienprobleme

These 5: Philosophische Probleme einer Verhältnisbestimmung von Gehirn und Geist, organischem Substrat und Ich-Bewusstsein etc. resultieren aus einer substanzontologischen Überhöhung bloßer begrifflicher Perspektiven und Zugriffe auf die vorliegende Wirklichkeit.

Zahlreiche, schnell aporetisch werdende Debatten und Forschungsansätze leiden daran, dass bloße Perspektiven, Aspekte, geistige Vorgänge durch unkritische Redeweisen und Begriffs- wie Theoriebildungen substantialisiert und als eigenständige Größen eigener Art, eigenen Rechtes und mit eigenständiger Existenz etabliert werden. Sind sie einmal da und sind die Dichotomien begrifflich erst einmal erzeugt, sind dann umgekehrt die größten Anstrengungen nötig, um die mit ihnen geschaffenen Probleme wieder zu beseitigen.

Richtig amüsant oder je nach Perspektive gespenstisch wird es, wenn Neurowissenschaftler Probleme zu lösen versuchen, die sie zuvor durch einen philosophisch und wissenschaftstheoretisch naiven Zugang zur Gehirn/Geist-Thematik erst selber geschaffen haben.

Da wird etwa munter erklärt, es gebe kein Ich oder auch kein Ich-Bewusstsein. Man habe – so etwa Francis Crick – das Gehirn untersucht und weder das eine noch das andere gefunden. Ich und Ich-Bewusstsein seien lediglich Illusionen. Die Rückfragen müssen nur lauten: *Wer* hat denn diese Illusionen? Und *wer* stellt das denn fest?

Ähnlich gespenstisch geht es zu, wenn im Rahmen eines radikal reduktionistischen Materialismus die These vertreten wird: Es gibt keinen Geist, es gibt nur das Gehirn. Gemeint ist dann: Mein Ich, das ist nichts anderes als „ein Stück weiße oder graue Materie, eingeschlossen in die dunkle Höhle eines Schädels und nur über Nervenstränge mit der Außenwelt verbunden.“³²

³²PAUEN: Mein Gehirn und ich (2008), S. 98.

Die solchen Anschauungen und Redeweisen zugrunde liegenden Dichotomien³³ von Gehirn und Geist, Ich und Gehirn, Bewusstseinsvorgängen und gehirnphysiologischen Prozessen – beruhen auf einem unkritischen Umgang mit Sprache, deren Suggestionen und grammatikalischen Möglichkeiten man allzu schnell erliegt. Ich nenne einige Beispiele:

Wer einen Menschen neurowissenschaftlich anschaut, der sieht ihn *als* ein Nervensystem an; der sieht seine Person *als* Gehirn. Wer den Menschen anthropologisch anschaut, der sieht ihn *als* Geist an, sieht ihn *als* Geist. Beide Perspektiven, die als Geist und die als Gehirn, sind beide legitim – als Perspektiven. Sobald diese Ansichten zu Substanzen werden, sobald diese Perspektiven substantiiert werden, werden sie falsch und illegitim. Aber wie leicht ist das in der deutschen Sprache, vor ein Wort einen bestimmten Artikel zu setzen und die Illusion einer Substanz zu erzeugen?! Wie einfach ist das in der indogermanischen Sprachfamilie, etwas zum Subjekt oder Objekt zu machen und so eine Existenz als eigenständige Substanz zu unterstellen.

So werden aus bloßen Perspektiven Substanzen, aus Anschauungsmöglichkeiten eigenständige Wirklichkeiten, aus einer wissenschaftstheoretisch legitimen heuristischen Verstehensmöglichkeit ein ontologisches Substrat. Zuerst werden – das ist noch erlaubt – Perspektiven unterschieden. Dann aber werden – das überschreitet wissenschaftliche Erkenntnismöglichkeiten – diese Perspektiven zu Substanzen: Es gibt auf einmal das Gehirn an sich, losgelöst von meiner Person, von meinem Geist, meinem Ich, meinem Bewusstsein, und es gibt auf einmal den Geist resp. mein Ich-Bewusstsein, losgelöst von meinem Gehirn, meinem Körper, meiner Person. Nachdem nun beides – illegitimerweise – getrennt worden ist, nachdem zwei Perspektiven auf eine Sache zu zwei Sachen/Substanzen gemacht worden sind, hat man dann – verständlicherweise – das Problem, beide wieder als Einheit zu begreifen. Wer dann noch seine Perspektive als die allein ausreichende, suffiziente Möglichkeit zur Erkenntnis der Wirklichkeit unterstellt, kann natürlich, wie etwa ein reduktionistischer Neu-

³³Es gibt sie übrigens nicht nur bei den naturalistischen Reduktionisten, sondern auch bei interaktionistischen Dualisten, die – wie etwa Karl R. POPPER und John ECCLES – von „The Self and Its Brain“, vom Selbst/Ich und seinem Gehirn sprechen (POPPER/ECCLES: Das Ich und sein Gehirn [1989]).

rowissenschaftler, behaupten: Er habe sich um die Erkenntnis des Menschen bemüht, sein Gehirn untersucht und dabei kein Ich gefunden.³⁴

Besonders erfrischend sind Theoriebildungen, die zwar das Subjekt-, Ich-, Geist-Sein des Menschen munter bestreiten, weil es sich ja neurobiologisch nicht abbilden lässt, umso unverzagter dann aber Theoriebildungen der Art „das Gehirn denkt“, „die Neuronen entwickeln ein Bewusstsein“ etc. vornehmen. Hier wird in der Regel nicht mehr realisiert, dass die Plausibilität solcher Aussagen allein daher rührt, dass eine bloße methodische Perspektive: der Kopf des Menschen *als* Gehirn, substantialisiert und ihm in einem zweiten Schritt Verhaltensweisen zugeschrieben werden, die zuvor dem Menschen als Ganzem bestritten wurden.

d) Die homunculus-Falle: empirische Wahrnehmung und deren Interpretation

These 6: Die behauptete philosophische Relevanz neurowissenschaftlicher Aussagen ist Resultat einer sprachphilosophisch unsaubereren Vorgehensweise und argumentationslogisch illegitimen Projektion.

Viele Neurowissenschaftler treten nun gerade mit dem Anspruch auf, relevante, philosophische Probleme, v. a. einer Philosophie des Geistes gelöst zu haben bzw. lösen zu können.

So geht Francis Crick, der sich nach der Entdeckung der DNS-Struktur auch als Neurowissenschaftler einen Namen machen will, von der Voraussetzung aus, „dass alle Aspekte des Verhaltens des Hirns auf die Aktivitäten der Neu-

³⁴Das Gehirn, betont Michael PAUEN (Mein Gehirn und ich [2008], S. 98) gegenüber all diesen Verführungen unserer Sprache, „ist ein konstitutiver Bestandteil meiner Person – kein Ding von dem ‚ich‘ mich trennen könnte wie von einem Auto oder einer Schallplattensammlung“. M. a. W. die Unterscheidungen sind immer nur im Bewusstsein da und sinnvoll, aber deshalb noch nicht real und *in re* gegeben. Der Kategorienfehler besteht in diesem Fall darin, „geistige Prozesse als Dinge zu betrachten“ (ebd.), also einen methodisch sinnvollen Aspekt zu ontologisieren.

ronen zurückzuführen sind.“³⁵ Crick übt massive Kritik an der Philosophie des Geistes und ihrer Unfähigkeit, das Phänomen des Bewusstseins zu erklären:

Die Ansicht, nur Philosophen könnten dieses Problem behandeln, ist völlig haltlos. Die Bilanz der Philosophen in den letzten zweitausend Jahren ist derart armselig, dass ihnen eine gewisse Bescheidenheit besser anstünde als die hochtrabende Überheblichkeit, die sie gewöhnlich an den Tag legen.³⁶

Er macht nun selber einen Vorschlag, wie viele andere Neurowissenschaftler, wie das Bewusstsein zu erklären sei. Dabei tappt Crick wie Libet, Roth und Singer in die sog. *homunculus*-Falle³⁷. Eine *homunculus*-Theorie entsteht als Konsequenz aus einem radikalen Reduktionismus, der aufeinander zurückführen will, was kategorial zwei verschiedenen Perspektiven, Gattungen, Bereichen zugehört: das Ich-Bewusstsein einerseits und gehirnorganische, elektrische, chemische Vorgänge andererseits.³⁸

Bei Crick passiert dies dadurch, dass Bewusstsein erklärt wird, indem einerseits ein personales Ich bestritten wird, andererseits die Hypothese von sog. „Bewusstseinsneuronen“³⁹ gebildet wird. Nach Crick handelt es sich dabei „um die größeren Pyramidenzellen in Schicht 5 der Hirnrinde [...], deren Dendriten bis in die oberste Schicht des Kortex (Hirnrinde) reichen und die in Salve feuern.“⁴⁰ Ganz gleich, wie man diese Lokalisierung fachwissenschaftlich bewertet, Crick *verschiebt* ja die Lösung des Problems des Ursprungs des Bewusstseins nur, indem er schlicht und einfach nun Neuronen das zuschreibt, was er dem Ich als solchem nicht zugestehen möchte. Er ist allein schon mit der „Verwendung des

³⁵CRICK: Was die Seele wirklich ist (1994), S. 316.

³⁶Ebd., S. 316.

³⁷Zur Sache vgl. KEIL: Homunkulismus in den Kognitionswissenschaften.

³⁸Es ist ja logisch und nachvollziehbar: Da neurowissenschaftliche Forschungen sich allein auf chemische und elektrische Vorgänge im Gehirn beschränken (müssen), können sie per definitionem und per se auch keine anderen Größen als die durch ihre Gegenstandskonstitution geschaffenen erklären. Sie können Vorgänge des Gehirns als einer organischen Größe verstehen, aber nicht Freiheit, Bewusstsein und Geist erklären. So ist der „*homunculus* [...] lediglich die Konsequenz einer unzulässigen Vermengung zweier Beschreibungsebenen, durch die das introspektive Ich als *Homunculus* im verobjektivierten Hirn projiziert wird.“ (OESER: Das selbstbewusste Gehirn [2006], S. 32)

³⁹CRICK: Was die Seele wirklich ist (1994), S. 293.

⁴⁰OESER: Das selbstbewusste Gehirn (2006), S. 48.

Begriffs ‚Bewusstseinsneurone‘ in die Homunculusfalle“⁴¹ gegangen. Die Frage muss ja lauten: Woher haben diese ihr Bewusstsein? Und bei jeder möglichen gehirnphysiologischen Antwort, die beansprucht, den Ursprung des Bewusstseins zu erklären, ergäbe sich wiederum sofort die Rückfrage, woher denn die zur Beantwortung ins Feld geführten Gegenstände ihr Bewusstsein haben. Usw. usf. im Prinzip *ad infinitum*.

Der Struktur nach wird hier die Frage nach der Herkunft des Bewusstseins damit beantwortet, dass auf eine Instanz, eine Region, eine Größe im Gehirn gewiesen wird, die eben als solche Bewusstsein habe. Damit wird aber nur ein kleiner Mensch gesetzt, der den großen Menschen steuert.

Analog wird man zu den Libet-Experimenten argumentieren müssen, die ebenfalls die große philosophische Frage nach der Freiheit des menschlichen Willens endlich mit rein wissenschaftlichen Mitteln und fernab philosophischer Spekulation beantworten sollen. Auch Libet und seine Anhänger erliegen der *homunculus*-Falle. Auch Libet stößt im Gehirn nicht etwa nur auf das, was sein Forschungsansatz ihm allein ermöglichen könnte: elektrophysiologische Größen. Er trifft im Gegenteil zwar nicht auf Freiheit, dafür aber erstaunlicherweise auf *Bereitschaftspotentiale*, auf *Unterbewusstsein* und *Bewusstsein*, das allenfalls noch ein *Veto* sagen darf. Wir stehen vor einem diesmal sogar psychoanalytischen *homunculus* in Reinkultur.⁴²

⁴¹OESER: Das selbstbewusste Gehirn (2006).

⁴²Das gilt geradezu exemplarisch im Blick Benjamin LIBETS Experimente zur Frage nach dem freien Willen des Menschen (vgl. LIBET: Haben wir einen freien Willen?; dazu die Weiterführung der Forschung in DERS.: Mind Time [2007]): (1) Diese beweisen angeblich, daß etwas im Menschen sich bereits zu einem Verhalten entschlossen habe, eine halbe Sekunde, bevor diese Entscheidung dem Menschen bewußt werde und als eine freie Entscheidung vor Augen stehe. Das durchgeführte und oft beschriebene, inzwischen auch verbesserte Experiment hat, laut Libet und anderen, Konsequenzen für unsere Einschätzung des freien Willens des Menschen. Der Mensch habe, eine halbe Sekunde, nachdem sich etwas in ihm bereits entschieden habe, bewußt maximal noch die Möglichkeit zu einem „Veto“ gegenüber dem, was in ihm vor- und unbewußt bereits entschieden worden sei. (2) Libet mißt in verschiedenen Arealen Hirnströme, die er interpretiert. Die Kurven mit den Messwerten elektrischer Potentiale geben selber eine Interpretation in ethisch-voluntaristischer Hinsicht selbstverständlich nicht her. Das wird freilich nicht gesagt. Die *Interpretation*, die Libet vornimmt, wird aber auch nicht als solche gekennzeichnet. Sie vollzieht sich aber wie selbstverständlich *qua* der Begriffe, die er zur Bezeichnung dessen gebraucht, was an Kurven und anderen Messungen vorhanden ist. So spricht Libet von „Bereitschaftspotentialen“, vom „Veto“, von

Da die Ergebnisse neurowissenschaftlicher Forschung das nicht hergeben, was sie auf Wunsch ihrer Väter hergeben sollen, Antworten auf philosophische Fragen, werden diese qualitativen Bestimmungen, die niemals Gegenstand von Beobachtung sein können, qua Interpretation einfach in die quantitativen Beschreibungen hineininterpretiert. Durch diese Re-Interpretation spricht Integration philosophischer Aussagefähigkeit in „rein naturwissenschaftliches“ Procedere, dem zuvor der philosophische, spekulative Geist gerade ausgetrieben worden war, entsteht genau der *homunculus*, der kleine Mann im Gehör, ja im Gehirn, den man der Philosophie mit ihrem Beharren auf Ich, Bewusstsein und Geist gerade austreiben wollte.

4 Literatur

- BAUER, Joachim: Prinzip Menschlichkeit. Warum wir von Natur aus kooperieren, 2. Aufl., Hamburg: Hoffmann und Campe, 2006 (siehe S. 3).
- DERS.: „Das kooperative Gen“. Abschied vom Darwinismus, Hamburg: Hoffmann und Campe, 2008 (siehe S. 3).
- BIERI, Peter (Hrsg.): Analytische Philosophie des Geistes, 2. Aufl. (Neue wissenschaftliche Bibliothek), Bodenheim: Athenäum Hain Hanstein, 1993 (siehe S. 5).
- BRÜNTRUP, Godehard: Das Leib-Seele-Problem. Eine Einführung, 3. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, 2008 (siehe S. 9).
- BUSS, David M.: Evolutionäre Psychologie, 2., aktualisierte Aufl., München: Pearson Studium, 2004 (siehe S. 3).

„Unbewußtem“, ohne das auch nur ansatzweise zu thematisieren oder gar zu problematisieren. (3) Diese Begriffe bedeuten aber eine Interpretation, die schlicht setzt, was zu beweisen war. Mit Richard David PRECHT (Wer bin ich – und wenn ja wie viele? [2007], S. 156) gesprochen: „Das eigentliche Problem an Libets Messungen ist, dass er die Messergebnisse von Elektroden am Gehirn notwendigerweise in Sprache übersetzen muss, zum Beispiel indem er sie dem ‚Unterbewusstsein‘ oder ‚Vorbewusstsein‘ zurechnet und an anderer Stelle ‚Bewusstheit‘ oder ‚Unbewusstheit‘ in Anspruch nimmt.“ Das grundsätzliche Problem besteht ja darin, daß die Meßergebnisse nicht etwas messen, an dem bequemerweise „Unterbewußtsein“, „Bereitschaftspotential“, „Bewußtsein“ *dransteht*. Es handelt sich vielmehr – übrigens schon durch den Versuchsaufbau – um hochkomplexe Theoriezusammenhänge, die über die genannten Begriffe präsent sind und die nicht einfach an „der“ Wirklichkeit ablesbar sind.

- CRICK, Francis: Was die Seele wirklich ist. Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins, München und Zürich: Artemis und Winkler, 1994 (siehe S. 22).
- DAECKE, Sigurd Martin und Carsten BRESCH (Hrsg.): Gut und Böse in der Evolution. Naturwissenschaftler, Philosophen und Theologen im Disput (Edition Universitas), Stuttgart: Hirzel, 1995 (siehe S. 3).
- DAWKINS, Richard: Das egoistische Gen, mit einem Vorw. v. Wolfgang WICKLER, Jubiläumsausgabe, Berlin und New York: Springer, 1978, Ndr. München und Heidelberg: Elsevier, 2007 (siehe S. 3).
- DREES, Willem B.: Religion, Science and Naturalism, Cambridge: Cambridge University Press, 1996 (siehe S. 14).
- DÜRR, Hans-Peter: Das Netz des Physikers. Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Verantwortung, München und Wien: Hanser, 1988 (siehe S. 12, 13).
- EDDINGTON, Arthur Stanley: Philosophy of Physical Science, Cambridge: Cambridge University Press, 1939 (siehe S. 10).
Deutsche Ausgabe: Philosophie der Naturwissenschaft (Wien 1939) Basel 1949.
- GEYER, Christian (Hrsg.): Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente (Edition Suhrkamp 2387), Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2004 (siehe S. 4, 18, 26).
- GRÜN, Klaus-Jürgen, Michael FRIEDMAN und Gerhard ROTH (Hrsg.): Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2008 (siehe S. 4).
- HABERMAS, Jürgen: Zwischen Naturalismus und Religion. Philosophische Aufsätze, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2005 (siehe S. 14).
- HAMER, Dean und Peter COPELAND: Das unausweichliche Erbe. Wie unser Verhalten von unseren Genen bestimmt ist, aus dem Englischen übers. v. Matthias REISS, Bern, München und Wien: Scherz, 1998 (siehe S. 3).
- HEINRICH, Axel: Ist Nächstenliebe eine Frage der Gene? Die Soziobiologie und die ethische Diskussion, in: Herder Korrespondenz spezial, Okt. 2008, Getrennte Welten? Der Glaube und die Naturwissenschaften, S. 50–54 (siehe S. 3).
- HEMPELMANN, Heinzpeter: „Erkenntnis aus Glauben“. Notwendigkeit und Wissenschaftlichkeit von Kirchengeschichte und Kirchlicher Zeitgeschichte als theologische Disziplinen, in: Kirchliche Zeitgeschichte 10.2 (1997), S. 263–304 (siehe S. 6).

- HERMANNI, Friedrich und Peter KOSLOWSKI (Hrsg.): Der freie und der unfreie Wille. Philosophische und theologische Perspektiven, Paderborn und München: Fink, 2004 (siehe S. 18).
- KEIL, Geert: Homunkulismus in den Kognitionswissenschaften, in: MUTSCHLER (Hrsg.): Ist der Geist berechenbar?, S. 77–112.
- DERS.: Kritik des Naturalismus (Quellen und Studien zur Philosophie 34), Berlin und New York: de Gruyter, 1993 (siehe S. 14).
- KOSLOWSKI, Peter: Evolution und Gesellschaft. Eine Auseinandersetzung mit der Soziobiologie, 2. Aufl. (Walter-Eucken-Institut: Vorträge und Aufsätze 98), Tübingen: Mohr, 1989 (siehe S. 3).
- LAMPE, Ernst-Joachim, Michael PAUEN und Gerhard ROTH (Hrsg.): Willensfreiheit und rechtliche Ordnung (stw 1833), Frankfurt: Suhrkamp, 2008 (siehe S. 4).
- LENZEN, Manuela: Im Netzwerk des Genoms regieren die Schalter, in: FAZ 273 (21. Nov. 2008), S. 39 (siehe S. 3).
- LIBET, Benjamin: Haben wir einen freien Willen?, in: GEYER (Hrsg.): Hirnforschung und Willensfreiheit, S. 268–290.
- DERS.: Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert (stw 1834), Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2007 (siehe S. 23).
- LÜKE, Ulrich: Das Säugetier von Gottes Gnaden. Evolution, Bewusstsein, Freiheit, Freiburg, Basel und Wien: Herder, 2006 (siehe S. 3, 14).
- LÜKE, Ulrich, Hubert MEISINGER und Georg SOUVIGNIER (Hrsg.): Der Mensch – nichts als Natur? Interdisziplinäre Annäherungen, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2007 (siehe S. 4).
- MACH, Ernst: Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung, Unveränd. reprograf. Nachdr. der 5., mit der 4. übereinstimmenden Aufl., Leipzig 1926 (Bibliothek klassischer Texte), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1991 (siehe S. 16).
- MUTSCHLER, Wolfgang R. Köhler/ Hans-Dieter (Hrsg.): Ist der Geist berechenbar? Philosophische Reflexionen, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2006 (siehe S. 14, 26).
- OESER, Erhard: Das selbstbewusste Gehirn. Perspektiven der Neurophilosophie, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2006 (siehe S. 5, 22, 23).
- PAUEN, Michael: Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung, 4. Aufl., Frankfurt: Fischer-Taschenbuch-Verlag, 2005 (siehe S. 5, 9).

- PAUEN, Michael: Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung, 2. Aufl., 2004, Ndr. Frankfurt a. M.: S. Fischer, 2005 (siehe S. 3, 15, 18).
- DERS.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes, München: Deutsche Verlagsanstalt, 2007 (siehe S. 18).
- DERS.: Mein Gehirn und ich. Vorsicht vor Denkfallen der Leib-Seele-Debatte, in: Gehirn und Geist Dossier 1 2008, Die Zukunft des Gehirns. Wie Forscher den Menschen neu erfinden, S. 98 (siehe S. 15, 16, 19, 21).
- POPPER, Karl R. und John C. ECCLES: Das Ich und sein Gehirn (Piper 1096), München: Piper, 1989 (siehe S. 20).
- PRECHT, Richard David: Wer bin ich – und wenn ja wie viele? Eine philosophische Reise, 14. Aufl., München: Goldmann, 2007 (siehe S. 24).
- RAUPRICH, Oliver: Natur und Norm. Eine Auseinandersetzung mit der evolutionären Ethik (Philosophie im Kontext 2), Münster: Lit, 2004 (siehe S. 3).
- ROLF, Bernd: Illusion Freiheit? Neurowissenschaftler als Pseudophilosophen, in: Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik 29.1 (2007), (Pseudo-)Wissenschaft, S. 28–38 (siehe S. 18).
- ROTH, Gerhard: Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen (stw 1275), Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1997 (siehe S. 3).
- DERS.: Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2001 (siehe S. 3).
- RUCKENBAUER, Hans-Walter: Moralität zwischen Evolution und Normen. Eine Kritik biologistischer Ansätze in der Ethik, Würzburg: Königshausen und Neumann, 2002 (siehe S. 3).
- SINGER, Wolf: Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Gehirnforschung (stw 1571), Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2002 (siehe S. 3).
- DERS.: Ein neues Menschenbild. Gespräche über Hirnforschung (stw 1596), Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2003 (siehe S. 3, 15).
- STURMA, Dieter: Philosophie des Geistes (Reclams Universal-Bibliothek 20122), Leipzig: Reclam, 2005 (siehe S. 3).
- VOLAND, Eckart: Die Natur des Menschen. Grundkurs Soziobiologie, München: Beck, 2007 (siehe S. 3).
- VOSSENKUHL, Wilhelm: Die Unableitbarkeit der Moral aus der Evolution, in: Peter KOSLOWSKI, Philipp KREUZER und Reinhard Löw (Hrsg.): Die Verführung

- durch das Machbare. Ethische Konflikte in der modernen Medizin und Biologie (Civitas-Resultate 3), Stuttgart: Hirzel, 1983, S. 141–154 (siehe S. 3).
- WUKETITS, Franz M.: Evolution, Erkenntnis, Ethik. Folgerungen aus der modernen Biologie (Impulse der Forschung 45), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1984 (siehe S. 3).
- ZOGLAUER, Thomas: Geist und Gehirn. Das Leib-Seele-Problem in der aktuellen Diskussion (UTB 2066), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1998 (siehe S. 9).