

Auszug aus: Christian Ammer | Andreas Lindemann (Hrsg.)

**Hirnforschung und Menschenbild**

Erkenntnis und Glaube, Band 44

Schriften der Evangelischen Forschungsakademie NF

Evangelische Verlagsanstalt Leipzig 2012

ISBN 978-3-374-03074-3, 255 S., 24 €.

---

Christian Ammer

# Hirnforschung und Menschenbild

– Annäherung an das Thema –

## 1. Gesellschaftliches Umfeld

Obwohl seit rund 200 Jahren betrieben, hat die Hirnforschung erst in den letzten 2–3 Jahrzehnten eine erhebliche Ausdehnung und gesellschaftliche Beachtung gefunden. Es ist die Zeit, in der neu entwickelte Methoden und Techniken die Forschung am lebenden Gehirn ermöglicht haben.

Vorreiter waren die USA. So hat Präsident George H.W. Bush die 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts zur „Dekade des Gehirns“ ausgerufen. Andere Länder folgten diesem Trend. Das Hirnforschungszentrum der Yang-Ming-Universität in Taipeh auf Taiwan hat 1993 gleich das ganze 21. Jahrhundert zum „Jahrhundert des Gehirns“ bestimmt. Auch Deutschland steht hier nicht abseits und hat im April 2000 im Rahmen einer Stiftungsinitiative die „Dekade des menschlichen Gehirns“ gestartet. Seit 2002 veröffentlicht das Magazin *Gehirn & Geist* Beiträge auf den Gebieten der Psychologie und der Neurowissenschaften und reflektiert auch deren Ausstrahlung auf Philosophie und Religion. Die Auflagenhöhe von ca. 40 000 Heften spricht für eine Breitenwirkung in alle interessierte Kreise der Gesellschaft hinein. Die größte öffentliche Aufmerksamkeit erzielten aber Ergebnisse der Hirnforschung im Feuilleton, in Essays und Streitgesprächen renommierter Tages- und Wochenzeitungen, wie z. B. Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), Süddeutsche Zeitung (SZ), DIE ZEIT, SPIEGEL und FOCUS bis in die jüngste Zeit. Oft muss dabei gar nicht die Hirnforschung im Mittelpunkt stehen, sondern sie wird u. a. zu Marketingstrategien missbraucht. Die Chefredakteurin des amerikanischen Magazins *Newsweek* be-

kennt freimütig: „Wenn man also wirklich Panik bekommt wegen der Verkaufszahlen, dann packt man einen Artikel übers Gehirn auf den Titel.“<sup>1</sup> Nicht immer muss es gleich die Titelgeschichte sein. Ergebnisse der Hirnforschung werden in vielen Artikeln zur Untermauerung eigener Thesen herangezogen und dienen den Autoren als Nachweis, auf der Höhe der Zeit zu sein. Häufig scheint es nur ein Anpassen an den Mainstream zu sein, wobei in der Gesellschaft aber das Gefühl aufkommt, der Hirnforschung den Status einer Leitwissenschaft zuschreiben zu müssen. Namhafte Neurowissenschaftler und Philosophen des In- und Auslands haben durch die Publikation zahlreicher populärwissenschaftlicher Bücher an der Festigung dieses Bildes beigetragen. Und dennoch beklagen gerade aktive Hirnforscher die journalistische Überhöhung mancher utopisch anklingender Feuilletonartikel, die zu der ernüchternden Feststellung führt, wie „wenig so genannte kultivierte Kreise über naturwissenschaftliche Entwicklungen wissen“.<sup>2</sup>

Diese gesellschaftliche Ausstrahlung ist das Spiegelbild einer heute kaum noch zu überblickenden Ausdifferenzierung von Wissenschaftsgebieten mit dem Präfix „Neuro“. Der größte Teil dieser etablierten Forschungsgebiete hat zwar mit medizinischer Forschung zu tun – in der Tabelle auf der linken Seite aufgeführt – aber eben auch Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaften „schmücken“ sich inzwischen mit diesem Präfix. Ein Ende dieser Ausdifferenzierung ist wohl noch nicht abzusehen. Sie bewirkt aber zunehmend auch einen kritischen Blick auf diesen „Neuro-Hype“, die auf ein zu enges Arbeitsbündnis zwischen neurowissenschaftlicher Forschung und medialer Inszenierung abzielt, die einerseits die Bedürfnisse der Gesellschaft nach persönlicher Handlungsentlastung und andererseits den Wunsch nach individueller Verbesserung eigener Leistungen

---

<sup>1</sup> Tina Brown im Spiegel-Interview, *DER SPIEGEL*, 10/2012, S. 147.

<sup>2</sup> Wolf Singer im Streitgespräch mit Lutz Wingert, Wer deutet die Welt?, [http://www.zeit.de/2000/50/200050\\_wingert\\_singer\\_xml](http://www.zeit.de/2000/50/200050_wingert_singer_xml).

befriedigt (Heinemann, 2012.)<sup>3</sup> Jedoch führen die Probleme des Neuroenhancements durch Nutzung von Neuroimplantaten oder Einnahme von Neuropharmaka nun ihrerseits zu erheblichen ethischen Herausforderungen (Coenen, 2008; Müller, Clausen, Maio, 2009) und schwören eine wachsende Hybridisierung von Maschine und Körper, Technik und Geist herauf.<sup>4</sup>

Ausdifferenzierung der Neurowissenschaften

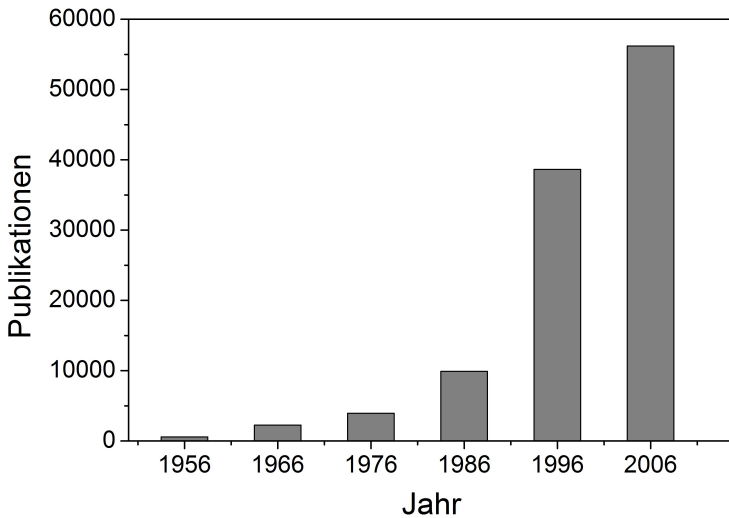
|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Neuroanatomie               | Neuroästhetik             |
| Neurobiologie               | Neuroepistemologie        |
| Neurochemie                 | Neuroethik                |
| Neurochirurgie              | Neuroethologie            |
| Neurologie                  | Neurolinguistik           |
| Neuropathologie             | Neurologik                |
| Neuropharmalogie            | Neuroökonomie, -marketing |
| Neurophysiologie            | Neuropädagogik            |
| Neuropsychologie            | Neurophilosophie          |
| Neuroradiologie             | Neurotechnologie          |
| Kognitive Neurowissenschaft | Neurotheologie            |

Ein anschauliches Spiegelbild dieser fast ausufernden Differenzierung geben die Jahrestagungen der Amerikanischen Gesellschaft für Neurowissenschaften wieder, zu denen sich über 30 000 Teilnehmer aus aller Welt anmelden.

Natürlich müssen sich diese Aktivitäten in der Zahl der Publikationen widerspiegeln, die in den letzten 50 Jahren ein exponentielles Wachstum mit zuletzt mehr als 50 000 wissenschaftlichen Artikeln pro Jahr aufwies. Es versteht sich von selbst, dass auch die ausgewiesenen Experten dann nur noch ein kleinen Bereich wirklich überblicken können.

<sup>3</sup> Vgl. auch Rezension von Philip Kovce, *SZ* vom 13.06.2012.

<sup>4</sup> Miriam Meckel, *DIE ZEIT*, 28.06.2012, S. 13.



Anzahl der neurowissenschaftlichen Publikationen pro Jahr.  
Quelle: Vogd 2010.

## 2. Komplexität des Gehirns

Um sich sachgerecht mit der Hirnforschung auseinanderzusetzen, sind zuvor einige Grundlagen zu klären. Als erstes hat man sich die ungeheure Komplexität des menschlichen Gehirns vor Augen zu führen. Ca. 100 Milliarden Nervenzellen, auch Neuronen genannt, sind untereinander mit je bis zu 10 000 Kontakten oder Synapsen verbunden, die den Informationsfluss realisieren. Um zu wissenschaftlichen Aussagen zu kommen, bedarf es zuverlässiger Methoden. Eine wichtige Methode ist die Messung der Blutflussvariation durch Änderung im Sauerstoffverbrauch der Nervenzellen. Diese Methode liefert aber nur einen indirekten Zugang zur Aktivität der Nervenzellen, war aber die Grundlage der bildgebenden Verfahren, die zu den spektakulären und

viel diskutierten Bildern von „feuernden“ Neuronenverbänden führen. Diese Bilder üben in ihrer intuitiven Wirkung eine faszinierende Anziehungskraft aus, ohne aber den wissenschaftlichen Hintergrund vollends verdeutlichen zu können.

Die Methoden der *Positronen-Emissions-Tomografie* und der *funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT)* sind räumlich hochauflösend, mit *Elektroenzephalogrammen* und *Magnetenzephalogrammen* erreicht man dagegen eine zeitlich höhere Auflösung. Bei der Kombination mit bildverarbeitenden Techniken werden dank moderner Computertechnologie und ausgefeilter Algorithmen Informationen von Aktivitätszuständen komplexer neuronaler Netzwerke im Vergleich zu ihren Ruhezuständen gewonnen, die aber in ihrem Kern Wahrscheinlichkeitscharakter tragen. In der Auswertung der Signale und der Auswahl des Signifikanzniveaus ist daher besondere Sorgfalt und kritische Distanz geboten. Diese neuronalen Korrelate komplexer Verhaltensleistungen sind überdies in ihrer ursächlichen Bedeutung für Geist, Gefühle und Emotionen noch weitgehend unverstanden. Sie dürfen daher nicht mit kausalen Erklärungen psychischer Leistungen verwechselt werden.<sup>5</sup>

Große Probleme existieren nach wie vor in der Reproduzierbarkeit der *fMRT*-Resultate, die überdies einen großen Spielraum der Interpretation zulassen, weil die zur Verfügung stehenden Algorithmen noch nicht der Komplexität des Gehirns entsprechen. Die klare Unterscheidung von Lokalisierbarkeit und weiträumiger Vernetzung der gemessenen Signale ist nach wie vor Gegenstand von heftigen Auseinandersetzungen. Nicht zu vergessen ist auch, dass die kleinste zu messende Einheit (Voxel) immer noch viele Tausende bis zu Millionen von Neuronen enthält und folglich bis zu Milliarden synaptischer Kontakte in sich einschließt. Das „Lesen einzelner Gedanken“ ist unter den gegenwärtigen Bedingungen also reine Utopie.

---

<sup>5</sup> Prinz et al. 2005.

### 3. Reflexion neurowissenschaftlicher Ergebnisse

#### 3.1. Naturalistische Ansätze

Die breite gesellschaftliche Diskussion entzündete sich in der Deutung und Interpretation der neurowissenschaftlichen Ergebnisse mit zum Teil provozierenden Thesen, die in ihrer Fülle hier nicht wiedergegeben und diskutiert werden können.<sup>6</sup> Insbesondere die streng naturalistische Sicht unter der Prämisse der Reduktion mentaler Phänomene auf ihre neuronalen Korrelate hat zu Irritationen und Widersprüchen geführt. Ein paar Schlaglichter sollen diese Situation verdeutlichen. So unterzieht der britische Nobelpreisträger Francis Crick die Philosophen der letzten zweitausend Jahren einer vernichtenden Kritik<sup>7</sup>. Die renommierten deutschen Hirnforscher Gerhard Roth und Wolf Singer negieren die Autonomie des Geistes als unvereinbar mit dem Stand der Hirnforschung und reduzieren dessen Phänomene auf Hirnfunktionen, was dann natürlich direkte Auswirkungen auf Schuld und Verantwortung von Personen hat. Wenn also letztlich eine kriminelle Tat durch eine krankhafte Abnormalität des Gehirns hervorgerufen wird, erübrigt sich die Frage nach der persönlichen Schuld. Das führt zu dem tragischen Dilemma, dass ein Täter als Urheber seiner Tat im sozialen Kontext die Konsequenzen für die Entscheidungen seines Gehirns zu tragen hat und sich deshalb vor der Gesellschaft, die das Zusammenleben zu gewährleisten hat, auch zu verantworten hat. Der Strafrechtler Udo Ebert setzt sich in diesem Band ausführlich mit diesem „Frontalangriff [der Hirnforschung] auf unser

---

<sup>6</sup> Es existiert eine Fülle von Büchern, die diesen gesellschaftlichen Diskurs verdeutlichen. Stellvertretend sei auf Geyer 2005, Pauen 2007, Becker 2009 und Fuchs 2010 verwiesen, die den Zugang zu weiterführender Literatur ermöglichen.

<sup>7</sup> „Die Bilanz der Philosophen in den letzten zweitausend Jahren ist [...] armselig.“ Zit. in Becker, S. 108.

Selbstverständnis und unsere Menschenwürde“<sup>8</sup> auseinander. Auch wenn das konventionelle Strafrecht die krankhaft bedingte Schuldunfähigkeit akzeptiert, so stellt doch deren Feststellung durch externe Psychiater nach wie vor ein ernsthaftes, häufig auch kontrovers diskutiertes Problem dar.

Der freie Wille wird als Illusion deklariert und der Mensch hat sich als rein deterministisch arbeitende – „wenngleich wundervoll entworfene“ – Maschine zu verstehen.<sup>9</sup> Wolfgang Prinz negiert die Willensfreiheit als eine naturwissenschaftlich fassbare Größe und sieht sie als kulturelles Konstrukt menschlicher Interaktion. Die sorgsam gehütete Unterscheidung von Ursachen und Gründen wird von dem amerikanischen Philosophen Daniel Dennett geleugnet. Und für Thomas Metzinger ist das erlebte ICH, also unser SELBST, ein *konstruiertes* Produkt unseres Gehirns. Es gibt also keine klare Trennung von Natur- und Geisteswissenschaftlern in der Interpretation neurowissenschaftlicher Ergebnisse.

Die Herausforderungen dieser naturalistischen Deutungen für die Theologie diskutiert ausführlich Ulrich Körtner in diesem Band. Einige Schlaglichter in dieser Debatte, die eine breitere Wirkung in der Öffentlichkeit hervorriefen, seien hier erwähnt. Natürlich muss auf das verbreitete, kämpferisch-atheistische Buch *Der Gotteswahn* von Richard Dawkins hingewiesen werden. Vor einigen Jahren hat der kanadische Biochemiker Dean Hamer eine umstrittene genetische Begründung von Glaube und Spiritualität in seinem Buch *Das Gottes-Gen* zu geben versucht. Der in Kalifornien lehrende indische Hirnforscher Vilayanur S. Ramachandran hat angeblich ein Gottesmodul als Hirnareal im Bereich der Schläfenlappen – hinter dem

---

<sup>8</sup> Wolf Singer und Thomas Metzinger weisen im Gespräch über das Strafrecht hinaus auch auf die Konsequenzen für das Weltbild, den Glauben und die etablierten Religionen sowie den Versuchungen des Neuroenhancements hin. *Gehirn & Geist* 04/2002, S. 32-35.

<sup>9</sup> Gazzaniga 2012. Vgl. auch Interview mit Michael Gazzaniga in: *DER SPIEGEL*, 50/2011, S. 149-152.



linken Ohr – lokalisiert. Demgegenüber sehen Forscher um den amerikanischen Neurologen Jordan Grafman die Religion eher in neuronalen Netzwerken anstatt in spezifischen Arealen repräsentiert (Kapogiannis et al., 2009). Ein magnetische Signale aussendender umgebauter Motorradhelm („Gotteshelm“) soll nach dem kanadischen Neuropsychologen Michael Persinger religiöse Gefühle wecken, wobei Probanden angeblich die Gegenwart Gottes (im Gehirn) wahrnehmen. Und der Neurobiologe Gerald Wolf, der sich selbst als Agnostiker versteht, greift in seinem Wissenschaftsroman *Der HirnGott* die aufgeworfenen Fragen belletristisch auf. Auch wenn man diese Auffassungen unter den Begriff Neurotheologie subsumiert – was von den Verfassern nicht beabsichtigt ist –, so ist hier allenfalls von einem „Hirngespinnst“, aber keinesfalls von dem Gott der Theologie die Rede.<sup>10</sup> Vielmehr wird der Weg seit der Renaissance konsequent weitergegangen, auf dem der Mensch sich mehr und mehr als Schöpfer seines eigenen Lebensentwurfes sieht. Gläubige Menschen sehen sich daher in den säkularisierten Gesellschaften wohl einer zunehmenden Zahl von Provokationen ausgesetzt.<sup>11</sup> Die intellektuelle Situation nach 250 Jahren Aufklärung gibt John Searle sehr pointiert wieder:

„Ich glaube, daß etwas sehr viel Einschneidenderes stattgefunden hat als ein Niedergang des religiösen Glaubens. Für uns – für die Gebildeten in der Gesellschaft – ist die Welt geheimnislos geworden. Oder, um dies genauer zu sagen: Für uns sind die Geheimnisse, auf die wir in der Welt stoßen, nicht mehr der Ausdruck einer übernatürlichen Bedeutung. Seltsame Geschehnisse halten wir nicht mehr für Fälle, in denen Gott Sprechakte in der Sprache der Wunder vollzieht. Seltsame Geschehnisse sind einfach Geschehnisse, die wir nicht verstehen. Das Ergebnis dieser Demystifikation ist: Wir sind über den Atheismus hinausgelangt, zu einem Punkt, an

---

<sup>10</sup> Vgl. Körtner in diesem Band.

<sup>11</sup> Vgl. die kurze Beschreibung der Ziele von atheistischen, humanistischen und laizistischen Bewegungen, die Religionsfreiheit als Freiheit von der Religion verstehen, von Petra Bahr, „Die laizistische Versuchung“, *Christ & Welt* 28/2012.

dem das Thema nicht mehr die Rolle spielt, die es für frühere Generationen gespielt hat. Sollte es sich herausstellen, daß Gott existiert, dann müßte dies für uns eine Tatsache wie jede andere sein.<sup>12</sup>

Danach verliert auch das Gehirn seine Mystifikation. Im Glauben daran, dass es trotz der ungeheuren Komplexität – zwar nie ganz, aber doch prinzipiell – erklärbar sein wird, verliert der unverstandene Rest seine geheimnisvolle Komponente.

### **3.2. Kritische Stimmen zu reduktionistischen Deutungen**

Die Debatte um die Ergebnisse der Hirnforschung ist von Anfang an kontrovers geführt worden und kann hier nicht in der Breite wiedergegeben werden. Als Kritiker an den streng naturalistischen Interpretationen treten Natur- und Geisteswissenschaftler, Mediziner, Theologen und Philosophen auf. So verteidigt der Heidelberger Psychiater und Philosoph Thomas Fuchs das Gehirn als Beziehungsorgan im ständigen Austausch mit der sozialen und kulturellen Umwelt. Es ist die Voraussetzung zur Möglichkeit personalen Daseins in der Welt. Und diese Person ist eben nicht Teil eines Körpers, geschweige denn ein physiko-chemischer Apparat, sondern die leib-seelische Einheit des lebendigen Menschen. Der Marburger Philosoph Peter Janich wirft der Hirnforschung als naturwissenschaftliche Disziplin eine Sprachvergessenheit vor, die zudem nicht mehr zwischen Handeln und bloßem Verhalten unterscheidet.<sup>13</sup> Aber auch der naturwissenschaftlich arbeitende Psychologe Wolfgang Prinz benennt die Grenzen der „bottom-up“-Hirnforschung und sieht sie nicht als künftige Leitdisziplin.<sup>14</sup> „Wie gesagt, ich teile die Prämisse nicht, dass menschliches Verhalten durch Hirnforschung erklärt werden kann.“<sup>15</sup> Hierzu bedarf es des Einschlusses des sozialen und kulturellen Kontextes.

---

<sup>12</sup> Searle 2001, S. 48f.

<sup>13</sup> Janich 2009. Vgl. Rezension von Michael Pawlik in: *FAZ*, 25.05.2009.

<sup>14</sup> Prinz 2004.

<sup>15</sup> Wolfgang Prinz, *DIE ZEIT*, 10.06.2010, S. 37.

Es gibt also eine Vielzahl von Thesen und Antithesen in der neurowissenschaftlichen Debatte. Etwas plakativ seien hier wegen der gefälligen Formulierung zwei Positionen herausgestellt, die den Konflikt recht klar belegen: Der provokanten These des Neurophysiologen Wolf Singer „*Keiner kann anders, als er ist*“<sup>16</sup>, setzt der Münchner Philosoph Thomas Buchheim lapidar entgegen: „*Wer kann, der kann auch anders.*“<sup>17</sup>

#### 4. Das Manifest

Den Hirnforschern wurde es sehr schnell klar, dass ihre Forschungen Auswirkungen auf das Menschenbild haben. So haben elf führende Neurowissenschaftler im Herbst 2004 ein Manifest über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung veröffentlicht,<sup>18</sup> das eine durchgängig recht optimistische Sicht auf die zu erwartenden Fortschritte vertritt. Auf drei Ebenen der neurobiologischen Forschung wird dort verwiesen. Während in der makroskopischen (ersten) und in der mikroskopischen (dritten) Ebene schon erhebliche Fortschritte erzielt wurden, klaffen in der mesoskopischen (zweiten) Ebene noch große Lücken, auch heute noch. In den nächsten 20 Jahren erwartet man, durch die Hirnforschung

„den Zusammenhang zwischen neuroelektrischen und neurochemischen Prozessen einerseits und perzeptiven, kognitiven, psychischen und motorischen Leistungen andererseits soweit erklären

---

<sup>16</sup> Wolf Singer, FAZ, 08.01.2004.

<sup>17</sup> Thomas Buchheim, Wer kann, der kann auch anders, in: Geyer 2004, S. 158-165.

<sup>18</sup> Elger, Christian / Friederici, Angela D. / Koch, Christof / Luhmann, Heiko / von der Malsburg, Christoph / Menzel, Randolph / Monyer, Hannah / Rösler, Frank / Roth, Gerhard / Scheich, Henning / Singer, Wolf: Das Manifest, Gehirn & Geist, 06/2004, 30-37. [http://www.neurobiologie.fu-berlin.de/menzel/Pub\\_AGmenzel/Elger-et-al\\_Gehirn&Geist\\_2004.pdf](http://www.neurobiologie.fu-berlin.de/menzel/Pub_AGmenzel/Elger-et-al_Gehirn&Geist_2004.pdf)

[zu] können, das Voraussagen über diese Zusammenhänge in beiden Richtungen mit einem hohen Wahrscheinlichkeitsgrad möglich sind. Dies bedeutet, man wird widerspruchsfrei Geist, Bewusstsein, Gefühle, Willensakte und Handlungsfreiheit als natürliche Vorgänge ansehen, denn sie beruhen auf biologischen Prozessen.“<sup>19</sup>

Das Gehirn wird sich also in absehbarer Zeit anschicken, „sich selbst zu erkennen“, was dann zwangsläufig „auch zu einer Veränderung unseres Menschenbildes führen“ wird, „sobald die Ergebnisse der Hirnforschung [...] einer breiteren Bevölkerung bewusst werden“. Diese These hat in der gesellschaftlichen Öffentlichkeit eine vielfältige Aufmerksamkeit erfahren. Gleichzeitig setzte aber auch der Widerspruch ein, hauptsächlich seitens der Philosophen und Theologen. Speziell mit dem Manifest hat sich Hans Küng auseinandergesetzt, der die Hirnforscher ermahnt, sie sollten sich ihrer reduktionistischen Prämissen bewusst bleiben und eingestehen, dass sie über keine empirisch überprüfbare Theorie des Zusammenhangs zwischen Gehirn und Geist verfügen,<sup>20</sup> worauf der Tübinger Neurobiologe Kuno Kirschfeld in einer Replik szientistisch entgegenhält, dass häufig gerade der reduktionistische Ansatz in der Wissenschaftsgeschichte zum Fortschritt des Wissens geführt hat.<sup>21</sup> Dieter Sturma erinnert daran, dass Philosophie und Neurowissenschaften verschiedene Aspekte des menschlichen Bewusstseins im Blick haben, weil „Lebenswelt, Ethik und Hirnforschung ... nicht ohne weiteres zur Deckung gebracht werden“ können,<sup>22</sup> worauf Wolfgang Prinz ebenfalls hingewiesen hat. Insofern stellen die Ergebnisse der Neurowissenschaften „keine Bedrohung für unser Menschenbild“ dar, sondern sind eine Herausforderung zur „interdisziplinären Verständigung über den Ort der humanen Lebensform in der Natur“.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> A.a.O., S. 36.

<sup>20</sup> Küng 2006, S. 200-211.

<sup>21</sup> Kirschfeld 2009.

<sup>22</sup> Sturma, in diesem Band S. 113f. Vgl. auch ders. 2007, 2011.

## 5. Ausblick

Schaut man heute auf die öffentliche Debatte um die Hirnforschung, so erkennt man einerseits einen ungebrochenen Drang nach weiteren und tieferen Erkenntnissen, andererseits scheint die anfängliche Euphorie doch einer gewissen Nüchternheit zu weichen. Problematisch bleibt nach wie vor die unauflösbare Verquickung der individuellen Wahrnehmung in der 1. Person-Perspektive, die alle Formen des subjektiven Erlebens und Handelns (Qualia) umfasst, und deren objektiven Beobachtung und Analyse aus der wissenschaftlichen 3. Person-Perspektive heraus. Unabsehbar ist noch das weite Feld der Emotionen, auf denen nach Ansicht der Neurowissenschaftler rund 80% unserer Entscheidungen beruhen.<sup>23</sup> Noch weiter geht der Neurologe David Eagleman mit seiner Behauptung, dass die meisten Entscheidungen von den Menschen unbewusst getroffen werden.<sup>24</sup> Das Gehirn widersetzt sich der Beschreibung als Computer und es stimmt auch hoffnungsvoll, dass sich ein tieferes Verständnis über das tatsächliche „Wissen“ vom Gehirn durchzusetzen scheint. „Wir sind auf einer höheren Ebene wieder ganz am Anfang. Und das ist sehr, sehr tröstlich“, so der Neurophysiologe Wolf Singer am Ende des Streitgespräches mit dem Philosophen Lutz Wingert,<sup>25</sup> dem er später selbstkritisch hinzufügt, „dass wir heute weniger wissen, wie das Gehirn funktioniert, als wir vor zwanzig, dreißig Jahren zu wissen glaubten.“<sup>26</sup> Trotz aller zu erwartenden Erfolge reduktionistischer Hirnforschung spricht das

---

<sup>23</sup> Vgl. Susanne Beyer, Ich denke, also irre ich, *DER SPIEGEL*, 14/2012, S. 122-126.

<sup>24</sup> Eagleman 2012; ders., „Das Ich ist ein Märchen“, *DER SPIEGEL*, 7/2012, S. 110-114. Ähnlich argumentiert auch Daniel Kahneman in seinem kürzlich erschienen Buch „Schnelles Denken, langsames Denken.

<sup>25</sup> Siehe Anm. 2.

<sup>26</sup> Zitiert in Ulrich Schnabel, Im Labyrinth des Denkens, *DIE ZEIT*, 03.04.2008, <http://www.zeit.de/2008/15/OdE24-Gehirn>.

Manifest in seinem Schlussabsatz von dem Erhalt der „Innenperspektive“, die uns beim Hören einer Fuge von Johann Sebastian Bach in Faszination versetzt. Solche Erfahrung wird aber auch der machen, der sich auf einen Jahrhunderte alten Choral von Paul Gerhardt in der Übertragung eines Jahrtausende alten biblischen Psalms einlässt und mit Hingabe singt: „Du meine Seele, singe, wohlauf und singe schön...“ (EG 302). Ob sich unser Menschenbild also tatsächlich von einem radikalen Naturalismus tiefgreifend verändern lässt, bleibt eine offene Frage.<sup>27</sup>

## Literatur

- Becker, Patrick (2009): In der Bewusstseinsfalle? Geist und Gehirn in der Diskussion von Theologie, Philosophie und Naturwissenschaften, Göttingen.
- Coenen, Christopher (2008): Verbesserung des Menschen durch konvergierende Technologien? Christliche und posthumanistische Stimmen in einer aktuellen Technikdebatte, in : Hartmut Böhm/Konrad Ott (Hg.) Bioethik – Menschliche Identität in Grenzbereichen, Leipzig, S. 41-123.
- Dawkins, Richard (2011): Der Gotteswahn, Berlin.
- Eagleman, David (2012): Inkognito: Die geheimen Eigenleben unseres Gehirns, Frankfurt am Main.
- Fuchs, Thomas (o.J.): Neuromythologien. Mutmaßungen über die Bewegkräfte der Hirnforschung.  
<http://www.wissenschaft-online.de/pdf/Neuromythologien.pdf>
- Fuchs, Thomas (2010): Das Gehirn – ein Beziehungsorgan, Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption, Stuttgart.
- Gazzaniga, Michael (2012): Die Ich-Illusion: Wie Bewusstsein und freier Wille entstehen, München.
- Geyer, Christian (Hg.) (2007): Hirnforschung und Willensfreiheit, Frankfurt am Main.
- Hamer, Dean (2006): Das Gottes-Gen. Warum uns der Glaube im Blut liegt. München.

---

<sup>27</sup> Vgl. Prinz 2004.

- Heinemann, Torsten (2012): Populäre Wissenschaft. Hirnforschung zwischen Labor und Talkshow. Göttingen.
- Janich, Peter (2009): Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung, Frankfurt am Main.
- Kahneman, Daniel (2012): Schnelles Denken, langsames Denken, München.
- Kapogiannis, Dimitrios/Barbey, Aron K./Su, Michael/Zamboni, Giovanna/Krueger, Frank/Grafman, Jordan (2009): Cognitive and neural foundations of religious belief, PNAS, 106, 4876-4881.  
<http://www.pnas.org/content/106/12/4876.full.pdf+html>.
- Kirschfeld, Kuno (2009): Gehirn & Geist, <http://www.gehirn-und-geist.de/artikel/1001695>.
- Küng, Hans (2006): Der Anfang aller Dinge. Naturwissenschaft und Religion, München.
- Metzinger, Thomas (2010): Der Ego-Tunnel: Eine neue Philosophie des Selbst: Von der Hirnforschung zur Bewusstseinsethik, Berlin.
- Müller, Oliver/Clausen, Jens/Maio, Giovanni (Hg.) (2009): Das technisierte Gehirn, Paderborn.
- Pauen, Michael (2007): Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes, München.
- Persinger, Michael A. (1987): Neurophysiological Bases of God Beliefs, New York.
- Prinz, Wolfgang (2004): Neue Ideen tun Not, Gehirn & Geist 6, S. 35.
- Prinz, Wolfgang/Mummendey, Amélie/Mausfeld, Rainer/Lindenberger/Ulman/Kliegl, Reinhold/Fiedler, Klaus (2005): Psychologie im 21. Jahrhundert – Eine Standortbestimmung, Gehirn & Geist, 7/8, S. 56-60.
- Ramachandran, Vilayanur S., Blakeslee, Sandra (2002): Die blinde Frau, die sehen kann. Rätselhafte Phänomene unseres Bewusstseins, Reinbek.
- Searle, John R. (2001): Geist, Sprache und Gesellschaft, Frankfurt am Main.
- Sturma, Dieter (Hg.) (2007): Philosophie und Neurowissenschaften, Frankfurt am Main.
- Sturma, Dieter (2011): Philosophie des Geistes, Ditzingen.
- Vogd, Werner (2010): Gehirn und Gesellschaft, Weilerswist.
- Wolf, Gerald (2008): Der HirnGott, Magdeburg.