

Wollen wir uns unserer selbst vergewissern? – Zur Debatte um die menschliche Willensfreiheit und den neuronalen Determinismus

■ J. E. Schlimme

Abteilung Klinische Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover (D)

Summary

Schlimme JE. [Do we want to assure ourselves? – About the debate of human free will and neuronal determinism.] *Schweiz Arch Neurol Psychiatr.* 2007; 158:97–106.

The actual debate claims a contradiction between neuronal determinism and human freedom. For psychiatry human freedom is essential. Furthermore, our ability to be responsible for our behaviour is bound within our possibility to act spontaneously and commit ourselves to self-determined requirements. At the background of this debate stands the fact that human beings cannot escape their doubleness of selfhood (ipseity, subjectivity) and sameness (identity, being the same). Life itself is meant in this self-assurance, shows itself in the human being in self-awareness and in inescapable bodily and psychosocial identities. Surely neuroscientific methods claim that the following sentence appears to be true: we demonstrate ourselves that our brain is already active before we are able to recognise this in ways other than neuroscientific methods. However, this does not mean a “soulless determinism”. The most important argument is that the access to our world via the neuroscientific methods is not principally different from the basic access to our world including its constitutive character. This also means that the following epistemological problem can be continued indefinitely: our knowledge of a perfect determinism would require that we assume that this knowledge is determined, meaning that this conscious assumption is determined, meaning that the knowledge of this assumption is determined and so on. Here Nietzsche’s metaphor of the wave rushing

permanently and undauntedly onto the shore is fruitful. In opposition to the soulless wave we are the surf, which behaves to itself, which knows about itself as a surf and which transcends thereby its understanding as a soulless wave, though it still stays surf and wave. In our psychiatric work we commit ourselves and our patients neither to a strict determinism – in which we would impotently look on our sameness deciding for us – nor to a strict autonomy – in which we would decide and act significantly without or against our sameness. It seems more important to ascertain oneself and actively adopt one’s own sameness in order to gain full scope so that we can endure that we cannot get free of ourselves. Freedom is then understood as the setting itself into action of the actual structure on itself.

Keywords: *self-assurance; identity; freedom; autonomy; determinism*

Aus der Literatur ist bekannt, dass

... sich der Mensch im Leben nicht selbst loswerden kann (Selbigkeit, Identität).

... sich der Mensch über sich selbst vergewissern muss (Selbstheit, Ipseität).

... dies auf einer ideellen Skala irgendwo zwischen den Extrempositionen einer absoluten Autonomie im Sinne vollkommener Ungebundenheit und eines strengen Determinismus im Sinne vollkommener Verbundenheit geschehen kann.

Unsere Untersuchung zeigt, dass

... uns die Neurowissenschaften als *ein* Weg – aber nicht als *der* Weg – menschlicher Selbstvergewisserung verständlich werden, dessen eigentliche Neuerung für die menschliche Selbstvergewisserung wir in der aktuellen Aufregung zu verpassen drohen.

... die Neuerung vorwiegend darin zu sehen ist, dass wir uns einer (leiblichen, neuronalen, kulturellen) Identität (Selbigkeit) vergewissern, die diese Vergewisserung überhaupt erst ermöglicht und zugleich in dieser Vergewisserung für uns überhaupt erst gewiss wird.

... wir Menschen dieser Doppelung von Selbstheit und Selbigkeit nicht entfliehen können, inwiefern dies auch für diese Untersuchung gilt.

Korrespondenz:

Dr. med. Jann E. Schlimme, MA
Abteilung Klinische Psychiatrie und Psychotherapie
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Strasse 1
D-30625 Hannover
e-mail: Schlimme.Jann@mh-hannover.de

Einleitung

Unserer Freiheit vergewissern wir uns zunächst als unser «Vermögen, einen Zustand von selbst anzufangen» (Autonomie). Freiheit meint aber weiterhin, dass wir uns und unser Handeln auf selbstbestimmte Anforderungen verpflichten. Erst darin wird verantwortliches Handeln überhaupt möglich. Die Freiheit unseres Willens ist insofern im Hinblick auf Psychiatrie und Psychotherapie von fundamentaler Bedeutung. Trotz aller erlebten Spontanität und Selbstinitiierung setzt jedoch selbstbestimmtes Wollen nicht im «luftleeren Raum» an. Dies gilt auch für die Ziele, auf die wir uns verpflichten. Menschliches Wollen erscheint dabei sehr vielschichtig, wobei wir uns einer Fülle motivierender Zusammenhänge vergewissern können, welche von naturalen bis hin zu kulturellen Dimensionen reichen.

Der psychiatrische Diskurs nutzt viele und sehr unterschiedliche Modelle, um die Motive menschlichen Verhaltens, um die Wünsche und Absichten des Menschen, zu verstehen. Dabei verankern diese Modelle das «Wollen» auf unterschiedlichste Weise in subliminalen Strukturen, aus denen sich der Mensch modellhaft verstehen kann. Trotz aller Bemühungen um das begründende Erklären motivischer Zusammenhänge stellen diese Modelle *als* Modelle die menschliche Freiheit nicht grundsätzlich in Frage. Im Gegenteil, setzen sie eine menschliche Freiheit voraus, ohne diese genauer zu bestimmen. Dabei sind in dieser Annahme einer menschlichen Freiheit zumindest zwei Aspekte vermischt: Zum einen wird angenommen, dass der einzelne Mensch auf der Ebene der Bedeutung und des Sinns entweder (a) nicht bis ins letzte hinein festgelegt und definiert ist oder (b) dass Modelle dies zumindest nicht erkennen können; zum anderen wird angenommen, dass der einzelne Mensch Freiheiten seines Fühlens, Denkens und Handelns genießt, die ihn zum verantwortlichen «Führen seines Lebens» aufrufen. Unsere psychiatrische und psychotherapeutische Tätigkeit basiert auf solcher Freiheit des Menschen. Somit steht in jedem Versuch, mittels aktueller philosophischer und neurobiologischer Überlegungen ein angemessenes (Selbst-)Verständnis unseres Wollens zu gewinnen, immer auch die Möglichkeit verantwortlichen Handelns mit auf dem Spiel. Ein solcher Versuch soll hier im folgenden in der philosophischen Tradition der Phänomenologie stehend unternommen werden. Dabei bietet die Phänomenologie nicht nur die Möglichkeit eines innerperspektivischen Verstehens, sondern erlaubt auch das grundlegende Befragen von Modellen und Verständnissen auf deren inhärente Grundannah-

men. Insbesondere letzteres erscheint notwendig, um die Hintergründe der aktuellen Debatte und deren Herausforderung an unsere Selbstvergewisserung als Mensch angemessen zu verstehen.

Hintergründe der Debatte

In der populären Debatte wird derzeit ein Widerspruch zwischen Willensfreiheit und Gehirn konstruiert, der in Schlagworten wie «starker Freiheitsbegriff» versus «neuronaler Determinismus» ausgetragen wird [1]. Als Vermittlungsangebot steht vor allem der Begriff des «Kompatibilismus» im Raum (lat. *compatibilis*; engl. *compatible*). Abgesehen von seiner Grundannahme der Verträglichkeit von Willensfreiheit und Determinismus ist der «kompatibilistische» Freiheitsbegriff aber keineswegs einheitlich oder unstrittig [2, 3]. Beispielsweise versteht Bieri, einer der bekanntesten Vertreter des «Kompatibilismus», die Gleichzeitigkeit eines Determinismus auf neuronaler Ebene und einer Willensfreiheit auf der psychologischen Ebene als Ausdruck der unterschiedlichen kategorialen Ebenen, denen diese Qualitäten zuzuordnen seien [4]. Dieses Verständnis des «Kompatibilismus» zuspitzend wird von «neurophilosophischer» Seite zudem die Frage gestellt, ob denn nicht die Erste-Person-Perspektive naturalisierbar und in die Dritte-Person-Perspektive auflösbar sei [5]. Sicherlich sind grundsätzliche Zweifel an einem Erfolg eines solchen Unternehmens der Naturalisierung der Erste-Person-Perspektive angebracht – insbesondere da die Dritte-Person-Perspektive auch in den Neurowissenschaften als eine spezielle und elaborierte, dem Geschehen der Objektivierung unterworfenen Erste-Person-Perspektive verstanden werden muss [6]. Obwohl wir primär keine andere als die jeweils eigene, persönliche und d.h. «subjektive» Perspektive zur Verfügung haben, wird dessen unbenommen in der populären Debatte oft davon ausgegangen, als befänden sich der neuronale Determinismus als «Wahrheit» der Dritte-Person-Perspektive und die menschliche Willensfreiheit als «Wahrheit» der Erste-Person-Perspektive auf unterschiedlichen Ebenen, die man sinnvoll «eins zu eins» miteinander ins Verhältnis und in den Vergleich setzen könne. Wird dies getan, so kann der «kompatibilistische» Freiheitsbegriff alternative Handlungsmöglichkeiten als Illusion entlarven, zugleich solche Alternativen zur Freiheit des Menschen für gar nicht erforderlich erklären und die Rückfrage, worin denn nun eine Willensfreiheit gesehen werden solle, wenn nicht darin, dass sich der Mensch zwischen verschiedenen Handlungsmöglichkeiten

«frei» entscheiden könne, aus kategorialen Gründen ablehnen. Dies wirkt zwar elegant, löst aber den Widerspruch nicht auf, der durch die Gleichsetzung der Perspektiven überhaupt erst konstruiert wurde. So argumentiert wäre diese Debatte letztendlich unlösbar und potentiell endlos.

Dabei scheint jedoch der Hintergrund der Popularität dieser Debatte und seines scheinbaren Widerspruchs darin zu liegen, dass unsere Kultur in den letzten 25 Jahren auf einen extremen Subjektivismus gesetzt hat. Wir nennen diese Bewegung des ausgehenden 20. Jahrhunderts gemeinhin «Postmoderne», obwohl die «postmoderne» Bewegung – bei aller Vielfalt – zumeist gar nicht extrem subjektivistisch war [7]. Im Gefolge der «postmodernen» Debatte waren und sind aber extreme subjektivistische Positionen wie die Behauptung einer personalen Beliebigkeit – im Sinne eines «starken Freiheitsbegriffs» – oder Avatare und das Cyberspace und die Verwandlung des Menschen in Software – im Sinne von Science-Fiction-Szenarien wie dem Film «Matrix» – im Kulturbetrieb keineswegs unpopulär. Die Neurowissenschaften weisen nun diesem extremen Subjektivismus nach, dass wir als Menschen zwingend erdverbunden sind, dass wir der Schwerkraft gehorchen müssen und unsere Leiblichkeit nicht nur nicht loswerden können, sondern aus ihr heraus leben – also leiblich sind. Jedoch drohen in diesen populären Debatten die wichtigen und interessanten Aspekte unterzugehen. Es ist mehr als fraglich, ob diese Debatte im psychiatrischen Diskurs auf den Disput zwischen objektivem Erklären und subjektivem Verstehen reduziert werden kann [8]. Letzteres wäre zudem ein Disput, der mindestens so alt ist, wie die Psychiatrie als Wissenschaft (vgl. [9–11]). Fordert uns diese Debatte nicht vielmehr auf, uns neu über uns selbst zu vergewissern?

Im folgenden wird die These vertreten, dass es in dieser Debatte darum geht, dass wir als Mensch aus der Doppelung von *Selbstheit* (Ipseität, Subjektivität, subjectivity) und *Selbigkeit* (Identität, Dasselbe-Sein, sameness) nicht heraus können. Sicherlich versteht sich bereits diese Doppelung des Menschen als eine Selbstvergewisserung. Sie war im historischen Verlauf keineswegs selbstverständlich, sondern muss als zentrale Neuerung des menschlichen Selbstverständnisses für die Neuzeit und Moderne angesehen werden [12–15]. *Selbstheit* kann definitorisch niemals wirklich definitiv und eindeutig erfasst werden, denn sie ist gewissermassen der «Nadelstich durch alle Karten» hindurch. Am ehesten noch versteht sie sich im Sinne der berühmten Definition Søren Kierkegaards (1813–1855) von 1846, ohne sich hier im folgenden seinen weitergehenden existenzphilosophischen

Überlegungen verpflichtet zu fühlen: «Das Selbst ist ein Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält, oder ist dasjenige am Verhältnis, dass das Verhältnis sich zu sich selbst verhält; das Selbst ist nicht das Verhältnis, sondern dass das Verhältnis sich zu sich selbst verhält» ([16], S. 9). In dieser Definition des Selbst wird das Leben selbst angesprochen, welches sich beim Menschen nicht nur in einer Selbstheit, sondern eben auch in einer nicht loszuwerdenden Selbigkeit offenbart [17, 18]. Mit *Selbigkeit* wird hier das Identische gemeint, genauer: das Identische an der Identität, also dass es dasselbe ist – folglich auch unsere leibliche Identität und dass wir schon immer leiblich sind. Jedoch wird hier Selbigkeit nicht nur als eine formallogische Kategorie des Identisch-Seins aufgefasst, sondern auch als die Identität des sich vollziehenden Lebens selbst. Zwar bleibt das Wissen um diese Identität stets ein nachträgliches Wissen *a posteriori*, da sie ja im lebendigen Vollzug des (Selbst-)Vergewisserns erst aufkommt und so das aktuelle Vergewissern wiederum unvergewissert bleibt. Dennoch aber wird sie als das sich vollziehende Leben seiner selbst als ein *a priori* vorausgesetzt. In einem solchen Selbstverständnis versteht sich Freiheit im Grundsatz anders, als in der populären Debatte unterstellt wird. Freiheit versteht sich weder als Zustand noch als Unmöglichkeit, sondern als das Sich-ins-Werk-Setzen der aktuellen Struktur durch sich selbst ([19], S. 216ff.; [20], S. 282ff.).

Zur diskursiven Virulenz neurowissenschaftlicher Ansichten

Neurowissenschaftliche Ansichten haben derzeit eine enorme diskursive Virulenz. Das Präsentieren von «bunten Hirnbildern» (fMRT) mittels PowerPoint kann derzeit geradezu als Vortragssymbol für (angebliches) «Forschen auf der Höhe der Zeit» angesehen werden. Wie kommt es, dass eine künstlerische Attitüde solch diskursive Durchschlagskraft erreichen konnte? Ohne Zweifel ist es faszinierend, dem Gehirn «in Aktion» zuschauen zu können. Ernsthafte neurowissenschaftliche Forschung ist sich allerdings des korrelativen Charakters der Bildgebung bewusst und betont den eher geringen Erklärungswert kortikaler Verortung. Sie betont zudem, dass diese «bunten Bilder» uns nicht dazu verleiten sollten, nun anzunehmen, dass es bei uns im Gehirn tatsächlich leuchten würde [21]. Vielleicht ist es bemerkenswert, dass für die Debatte von Willensfreiheit und neuronalem Determinismus ein abgeleitetes Potential – das sogenannte Bereitschaftspotential oder «readiness

potential» von Kornhuber und Deecke 1965 nachgewiesen bzw. von Libet und Mitarbeitern 1983 nochmals betont – von besonderer Wichtigkeit ist [22, 23]. Der andere Punkt diskursiver Virulenz ist dagegen komplizierter. Es geht darum, dass der Netzwerkcharakter des Gehirns besser verstanden werden [21] – und allgemeinverständlich dargestellt werden [24, 25]. Dabei gilt, dass Netzwerke keine binären Computer sind, sondern umgekehrt binäre Computer Netzwerke simulieren können. Das menschliche Gehirn gilt dann auch deshalb als etwas Besonderes, da der Satz behauptet werden kann: Das Gehirn simuliert kein Netzwerk, sondern es ist ein Netzwerk. Die gebräuchlichste neurowissenschaftliche Metapher zur Erläuterung dieser Eigenart ist die der «Trampelpfade». Netze differenzieren sich und werden darin zugleich komplexer, indem durch wiederholten Gebrauch spezifische Synapsenwege verstärkt bzw. vermindert werden. Neben fixierten Netzen zeichnet sich das menschliche Gehirn sowohl durch prägbare, anschliessend nur mehr schwer wandelbare, als auch durch plastische, stets extrem wandelbare Netze aus. Vermutlich aber sind solche Unterscheidungen artifizuell und die Übergänge «fließend». Persönlichkeitsstrukturen scheinen sich vor allem im Bereich affektiv-kognitiver Kopplungen zu finden, beispielsweise im «limbischen System». Nicht zuletzt bieten einige neurowissenschaftliche Modelle selbst die Frage an, wie sich denn in diesen Modellen die menschliche Eigenart der Selbstvergewisserung verstehe – wobei diesbezüglich insbesondere Vittorio Gallese mit seinem Modell der «Spiegelneurone» interessant erscheint [26].

Das Bereitschaftspotential

Für die aktuelle Diskussion zur Willensfreiheit aus neurowissenschaftlicher Sicht ist die Veröffentlichung von Benjamin Libet (geb. 1916) und Mitarbeitern aus dem Jahr 1983 besonders interessant. Die These dieser Arbeit lautet, wie Libet 20 Jahre später nochmals zusammenfasste: «[...] the brain appears to initiate a freely voluntary act well before the subject is aware that he/she wishes or feels the urge to act. The recorded readiness potential (RP) precedes by 350 ms the subject's report of being conscious of the wish (W) to act. However, the wish to act precedes the act by 150–250 ms, so there is time for conscious function to control the final outcome; it can stop or veto the process so that no act occurs» [27]. Libets These, seine Experimente und deren Ablauf sowie die genutzte Mess-Methode als auch seine Interpretation – sowohl in

statistischer als auch eher theoretischer Hinsicht – wurden ausserordentlich intensiv diskutiert (vgl. [28–31]). Die Ableitbarkeit eines solchen, dem Willkürakt vorangehenden Bereitschaftspotentials kann allerdings nicht bestritten werden [30–32]. Die für unsere Selbstvergewisserung entscheidende Frage ist jedoch die nach dem «Verhältnis» von psychischem Erleben und neuronalem Netz. Bedeuten diese «Libetschen Experimente», dass das Gehirn für uns entscheidet, wie Gerhard Roth behauptet? «Das Gefühl, bei der Willensbildung und der Handlungsentscheidung frei zu sein (d.h. nicht aus Ursachen, sondern aus Gründen zu handeln und im Prinzip auch anders entscheiden zu können), ist eine Illusion.» [1] Oder müssen wir uns gar als physikochemischen Prozess verstehen? «Auch wenn wir die Details noch nicht kennen, können wir davon ausgehen, dass all diese Prozesse [gemeint sind alle psychischen/geistigen Vorgänge inklusive Empathie usw., J. S.] durch physikochemische Vorgänge beschreibbar sind. [...] Geist und Bewusstsein – wie einzigartig sie von uns auch empfunden werden – fügen sich also in das Naturgeschehen ein und übersteigen es nicht.» [21] Dies wirft verschiedene Fragen auf: Zum einen die Frage danach, ob die «Libetschen Experimente» einen neuronalen kausalen Determinismus überhaupt hergeben? Diese Diskussion hat in letzter Zeit an Intensität zugenommen. Zudem wirft es die Frage auf, was für ein Verständnis von Willensfreiheit angenommen wird, um überhaupt von einer Illusion der Willensfreiheit und einem neuronalen Determinismus sprechen zu können. Nicht zuletzt kann gefragt werden, wie die mehr oder weniger uminterpretierten Libetschen Experimente und eine entsprechend definierte Willensfreiheit zusammenpassen.

Andererseits könnte auch Verwunderung angebracht sein: Warum soll uns das Ableiten eines Bereitschaftspotentials im Vorfeld eines bewussten Wollens des Menschen so verwundern oder gar überraschen? Bekanntlich gilt im Hinblick auf das menschliche Wollen bzw. den menschlichen Willen der Satz des Würzburger Philosophen Heinrich Rombach (1923–2004): «Über das Phänomen Wille gibt es normalerweise nur Irrtümer und Missverständnisse.» ([33], S. 17) Orientieren wir uns im Versuch des Verständnisses unserer Verwunderung zunächst am «Rubikon-Modell» von Heckhausen [34]. In diesem bezieht sich der Wille des Menschen auf eher langfristige und dann nicht direkt zurücknehmbare Entscheidungen im Sinne des «die Würfel sind gefallen». Bekanntlich soll Gaius Julius Caesar (100–44) 49 v. Chr. nach dem Überschreiten des Flösschens Rubikon gesagt haben: *alea iacta est*. Der Rubikon war damals die natürliche

Grenze zwischen Italien und der Provinz Gallia Cisalpina. Sein Überschreiten war gleichbedeutend mit dem Beginn eines Bürgerkriegs gegen Pompejus und den Senat und konnte in diesem Sinne nicht mehr zurückgenommen werden. Angesichts der gängigen Unterscheidung des Woher und Wohin beim Wollen könnten wir uns fragen: Was waren die Gründe, dass Cäsar den Rubikon überschritt, und was hat er damit erreichen wollen? Wollte er die Macht? Wollte er Pompejus und den Senat absetzen? Oder hatte er einfach nur Lust auf eine Art Flusshappening und wollte seinen Soldaten eine kleine Abkühlung gönnen?

Wie auch immer. Caesar wird dies wohl als *seine* Entscheidung verstanden haben. Wir könnten annehmen, dass seine Motive und seine Intentionen zu dieser, seiner Entscheidung geführt haben – sicherlich wird er intensiv und reiflich darüber nachgedacht haben, er wird sich mit anderen Menschen besprochen haben und den einen gegen den anderen Grund abgewogen haben. War es also seine freie Entscheidung? Wieso sollte es uns überraschen, dass wir bei Caesar von seinem Gehirn ein Readiness potential hätten ableiten können – realiter zwar nur unter entsprechenden Untersuchungsbedingungen, idealiter aber können wir uns dies ja vorstellen –, als er dann 350 Millisekunden danach den Arm auch tatsächlich heben wollte, um den Befehl zum Überschreiten zu geben?

Fragen wir also: Was verwundert uns an der Libetschen These? Das ableitbare Bereitschaftspotential ist keineswegs gleichbedeutend mit der Ableitung des menschlichen Wollens. Denn unzweifelhaft erschöpft sich mein Erleben nicht im Zerebralen, da das Erleben *qualitativ* anders ist als ein Netzwerk feuernder Neurone.¹ Vielmehr wird ein Potential von demjenigen Gehirn abgeleitet, welches zeitlich mit dem Wollen zusammenhängt, jedoch – und dies scheint der entscheidende Punkt zu sein – dessen zeitlich vorhergehende Ableitbarkeit kaum bezweifelt werden kann. Dabei

1 Dieser qualitative Unterschied gilt natürlich auch, wenn mein Erleben nur eine Illusion und nur das neuronale Netzwerk real sein soll. Denn dann wäre diese neuronale Realität die Illusion der illusionären Realität als reale Illusion. Oder genauer: Da diese Vorstellung der neuronalen Netzwerke eine des Erlebens im weitesten Sinne ist, ist es strenggenommen eine Illusion und insofern eine «Illusion der Realität». Weitergehend aber ist auch Realität nur eine Vorstellung und insofern ihrerseits illusionär bzw. «illusionäre Realität». Einzig real wäre dann noch die Illusion selbst, insofern alles eine reale Illusion wäre. Sprich: Neuronale Realität ist die Illusion der illusionären Realität als reale Illusion. Dann aber ist nicht das neuronale Netzwerk real, sondern meine *Vorstellung* von einem neuronalen Netzwerk. Dieser Unterschied kann nicht aufgelöst werden, er entspricht der Grundthese dieses Artikels.

zeigen neurowissenschaftliche Befunde zunächst Korrelationen zwischen neuronal-zerebralen Zuständen und zwischen psychischen Verfassungen, ohne eine Aussage über das Zueinander des einen zum anderen anzubieten [21]. Neben der populistisch gefärbten These, dass das Gehirn für uns entscheidet – unpersönliche neuronale Aktivität gehe unserem bewussten Wollen voraus –, liesse sich auch die exakte Gegenthese aufstellen: Es ist unser Wille, der das Bereitschaftspotential induziert. Allerdings würde das Problem damit nur auf einen anderen «subliminalen Mechanismus» verschoben – denn wir hätten von dieser Induktion gar nichts gewusst. Auch der zutreffende Hinweis darauf, dass genauere Messmethoden zeigen werden, dass das Bereitschaftspotential keineswegs der Entscheidung allererster Anfang sei, hilft hier nicht weiter. Denn es nimmt keinen Bezug auf die grundsätzliche Frage. Dies gilt auch für den wichtigen Hinweis, dass es sich bei diesem bei mir ableitbaren Bereitschaftspotential jeweils um *mein* Bereitschaftspotential handelt. Denn schliesslich ist es ja nicht irgendein Gehirn, von welchem hier geredet wird – auch wenn die empirische Abstraktion dies zu suggerieren scheint. Sondern es ist *mein* Gehirn, welches mein Leben lang schon mein Gehirn ist und dies auch Zeit meines Lebens sein wird. Aber auch wenn wir die These des «neuronalen Determinismus» ihrer populistischen Bedrohung des Unpersönlichen entkleiden, bleibt die grundsätzliche Frage bestehen: *Müssen wir uns als Konstituens, als Produkt des Lebens verstehen?* Oder im Hinblick auf die Libetsche These: Müssen wir unser Wollen als ein Konstituens unseres Gehirns verstehen? Nun wissen wir keineswegs, welchem psychischen – ganz offenbar subliminalen – Zustand das abgeleitete Bereitschaftspotential entspricht. Wir nehmen jedoch an, dass es als eine Art «Vorform» des dann aufkommenden (selbstbewussten) Wollens verstanden werden kann. Gegen diese Annahme spricht nicht sehr viel. Die Frage also stellt sich, wie «unähnlich» diese «Vorform» des Wollens dem Wollen denn nun wirklich ist?

Freischwebender Wille versus neuronaler Determinismus

Im Sinne der aktuellen Debatte könnten wir aber auch fragen, ob nicht Caesars Wille – um hier dieses bekannte Bild des Wollens zu bemühen – der Steuermann war, sozusagen der Kapitän seiner Seele, der vollkommen freigestellt von allen Anforderungen ganz aus sich selbst heraus dies entschieden hat? Der dies entschieden hat, gewisser-

massen in absoluter Autonomie, völlig losgelöst von allem anderen in geradezu kartesischer Weise über den Dingen schwebte? Auch wenn wir in unserer Vorstellung von Willensfreiheit diesem Bild des Seelenkapitäns nicht zustimmen können. Im derzeitigen populären Diskurs wird so getan, als wäre dieser Freiheitsbegriff derjenige, den wir hätten – oder zumindest: als sollten wir ihn im Sinne einer personalen Beliebigkeit und unserer bereits für morgen anberaumten Selbstverwandlung in Software haben, damit wir an der ganzen Aufregung der Debatte überhaupt teilhaben können.

Dieser Freiheitsbegriff, den wir im Interesse maximaler Aufregung haben sollten, wird in den philosophischen Debatten auch gerne als «starker Freiheitsbegriff» bezeichnet, sozusagen als die «libertarische Position». Diese Position entspricht der Annahme, dass es einen «freien Willen» gäbe, der ohne materiales Substrat gewissermassen rein unausgedehnt und geistig sei sowie ansatzlos und ganz aus sich heraus irgendwie von draussen kommend, formgebend auf die Materie einwirken könne. Diese extrem aufklärerische Selbstvergewisserung entspräche einer absoluten Autonomie und würde eine dualistische Position erfordern [35]. Mit «dualistisch» ist hier die gängige Unterscheidung im Anschluss an René Descartes (1596–1650) gemeint, in welcher er eine primär verbindungslose *res extensa* – also ausgedehnte Materie – von einer *res cogitans* – also reinem Geist – unterschied. In dieser Selbstvergewisserung meint der Mensch, von jeglicher Selbigkeit befreit «wollen zu können, wie er will».

Es stellen sich allerdings ungemütliche und wichtige Fragen an dieses grossartige Selbstverständnis einer strenggenommen allmächtigen Autonomie. Wir könnten fragen, ob denn ein solcher freier Geist überhaupt auf kontrollierte Weise nach eigenen Beweggründen entscheiden könnte? Hätte er überhaupt eine Geschichte? Könnte er einen identischen Charakter mit sich selbst aufweisen – also das hervorbringen, was hier mit Selbigkeit benannt wurde? Wenn sich dieser freischwebende Geist nicht auf bestimmte Ziele, Absichten und Intentionen hin verpflichten, sich diesen unterwerfen würde und an ihnen festhielte – auch wenn es vielleicht manchmal schwerfallen mag –, und sich andererseits nicht auf bestimmte Motive oder vergangene Hintergründe beziehen würde – auch wenn manches an dieser Vergangenheit nicht so toll war –, könnte er dann noch als dieser oder jener überhaupt kenntlich werden? Wäre hier nicht gar der reine Zufall am Werk? Meinen wir diese Freiheit, in welcher wir aller Selbigkeit und Identität ledig sind? Diese abstrakte

Freiheit kann der Mensch nicht meinen, denn er will ja selbst – als *dieser* Mensch, der er ist und geworden ist und sein will – frei sein. Diese abstrakte Freiheit wäre auch gar keine Freiheit mehr, sondern nur noch eine Anhäufung regelloser Zufälligkeiten.

Konfrontieren wir diese Annahme eines völlig freischwebenden Willens damit, was gewissermassen in der aktuellen Debatte als deren Gegenteil behauptet wird: dem Determinismus. Ein strenger und kausaler Determinismus muss annehmen, dass alles gerade jetzt exakt so eintreten musste. Sonst wäre es ja gerade kein strenger Determinismus. Dabei geht es um die Annahme, dass der jetzige Weltzustand tatsächlich logisch und eindeutig aus dem vorhergehenden folge und dass es realiter überhaupt keinerlei Alternative geben könne. Diesen unverbrüchlichen und absolut logischen Zusammenhang können wir uns nicht anders abgesichert vorstellen als durch Gesetze. Diese dürfen wir allerdings nicht als Spielregeln oder als Bedingungen von Möglichkeiten verstehen, denn dann wäre es realiter spielerisch und damit nicht immer eindeutig. Die Gesetze müssten zudem so komplex und untergliedert vorgestellt werden, dass nun wirklich aber auch alles – nämlich der gesamte Kosmos – in jeglicher Zustandsfolge eindeutig festgelegt wird: «The world is governed by (or is under the sway of) determinism if and only if, given a specified way things are at a time *t*, the way things go thereafter is fixed as a matter of natural law» [36]. Unbenommen der Frage, ob denn physikalische Theorien überhaupt deterministisch sind oder nicht, erscheint es wichtig, auf die zeitliche Symmetrie deterministischer Verständnisse zu verweisen. Denn strenggenommen gilt der Determinismus immer in beide Begründungsrichtungen: So wie ein Zustand eindeutig seinen nachfolgenden Zustand festlegt, legt der nachfolgende Zustand eindeutig seinen vorhergehenden Zustand fest [2, 36]. Selbst wenn wir annehmen, dass diese behauptete Unverbrüchlichkeit des Determinismus zutrifft – wodurch sich allerdings ihr Status als Annahme nicht verändert und wir insofern dieser Annahme in ihrer konkreten Formulierung niemals absolut sicher sein können –, stellt sich die Frage, ob denn ein solcherart streng verstandener Determinismus überhaupt eine Aussage zum Problem der Freiheit erlaubt [2, 6]. Strenggenommen müssen wir im Determinismus unsere konkrete Einsicht in diesen Determinismus mittels eines Theorems bzw. eines Verständnisses als eindeutig festgelegt verstehen. Dann aber müsste der tatsächliche Determinismus in seiner konkreten Formulierung stets ein anderer sein als unsere jeweils angenommene konkrete Formulierung dieses

Determinismus. Gewissermassen käme permanent eine weitere Meta-Ebene hinzu, so dass wir niemals ans Ende und damit zur korrekten Formulierung des Determinismus kommen und von daher auch niemals wissen könnten, ob es denn nun einen – und zwar überhaupt einen – Determinismus gibt oder nicht. Dieses erkenntnistheoretische Problem Kantscher Prägung würde sich demnach in eine Frage nach dem Sinn dieses ganzen Unternehmens verwandeln.

Wille als Selbstvergewisserung

Zu Recht fragen wir uns also, ob in dieser aufgeregten Debatte über die Willensfreiheit nur formale Begriffe ausgetauscht werden? Denn traditionell droht die Freiheit des Menschen zwischen Subjektivismus und Objektivismus als Skylla und Charybdis menschlicher Selbstvergewisserung unterzugehen [19]. Schliesslich geht es in dieser Debatte um eine neue Selbstvergewisserung des Menschen und damit auch der menschlichen Freiheit. Erinnernd an das phänomenologische Verständnis unserer selbst und hier insbesondere an die Selbstvergewisserung bzw. die Selbstheit, gilt es festzuhalten: Alle diese Annahmen und Verständnisse sind Vergewisserungen unserer selbst. Dies gilt für den radikalsten Determinismus ebenso wie für die radikalste Freiheit und Autonomie. Dies bedeutet hingegen nicht, dass wir uns der grundsätzlichen Verwunderung, welche die Libetsche These auslöst, nicht zu stellen bräuchten. Das Gegenteil scheint zutreffend. Um hier besser zu verstehen, sei im folgenden Friedrich Nietzsche (1844–1900) aus dem Jahr 1882 zitiert:

Wille und Welle. – Wie gierig kommt diese Welle heran, als ob es etwas zu erreichen gälte! Wie kriecht sie mit furchterregender Hast in die innersten Winkel des felsigen Geklüftes hinein! Es scheint, sie will jemandem zuvorkommen; es scheint, dass dort etwas versteckt ist, das Wert, hohen Wert hat. – Und nun kommt sie zurück, etwas langsamer, immer noch ganz weiss vor Erregung – *ist* sie enttäuscht? Hat sie gefunden, was sie suchte? *Stellt* sie sich enttäuscht? – Aber schon naht eine andre Welle, gieriger und wilder noch als die erste, und auch ihre Seele scheint voll von Geheimnissen und dem Gelüste der Schatzgräberei zu sein. So leben die Wellen – so leben *wir*, die Wollenden! – Mehr sage ich nicht. – So? Ihr misstraut mir? Ihr zürnt auf mich, ihr schönen Untiere? Fürchtet ihr, dass ich euer Geheimnis verrate? Nun! Zürnt mir nur, hebt eure grünen gefährlichen Leiber, so hoch ihr könnt, macht eine Mauer zwischen mir und der Sonne – so wie jetzt! Wahrlich, schon ist nichts mehr von der Welt übrig als grüne Dämmerung und grüne Blitze. Treibt es, wie ihr wollt, ihr Übermütigen, brüllt vor Lust und Bosheit – oder taucht wieder hinunter, schüttet eure Smaragden hinab in die Tiefe, werft euer unendliches weisses Gezottel von Schaum und Gischt darüber weg – es ist mir alles recht, denn alles steht euch so gut, und ich bin euch für alles so gut: Wie werde ich euch verraten! Denn – hört es wohl! – ich kenne euch und euer Geheimnis, ich kenne euer Geschlecht!

Ihr und ich, wir sind ja aus *einem* Geschlecht! – Ihr und ich, wir haben ja *ein* Geheimnis! ([37], § 310)

Der seelenlose Determinismus der Welle könnte vielleicht am ehesten mit dem populären neurowissenschaftlichen Modell verglichen werden.

Aber Nietzsche hier nur wortwörtlich zu verstehen, hiesse, ihn nicht zu verstehen. Denn Nietzsche teilt mit uns das Geheimnis, dass wir im Unterschied zur seelenlosen Welle das Wollen in uns selbst interpretieren. Wir *sind* die Brandung, die sich zu sich verhält und zu sich «Brandung» sagt. Wir vergewissern uns selbst als Brandung und Welle, die sich als Brandung und Welle versteht und in diesem Sich-Verstehen dieses Verständnismodell bereits wieder übersteigt und doch auch Brandung und Welle bleibt. Gerade da Nietzsche uns dieses Geheimnis *als* Geheimnis verrät, verweist er uns auf dessen Charakter als Selbstvergewisserung. Dies ist das Geheimnis, von dem Nietzsche spricht, dass der Mensch seine Doppelung von Selbstheit und Selbigkeit in seinem Leben niemals verlassen kann.

Diskussion

Die populäre Aufregung, mit welcher die Debatte von Gehirn und Willensfreiheit auf den angeblichen und folgenschweren Gegensatz von schwerelosem Wollen – also einer subjektivistischen reinen Selbstheit – versus einen neuronalen Determinismus – also einer objektivistischen reinen Selbigkeit – zugespitzt wird, droht uns über das Wesentliche der aktuellen neurowissenschaftlichen Ansichten hinwegzutäuschen. Es geht nicht nur darum, dass wir unseren Leib, unsere Erden schwere und Sterblichkeit nicht loswerden können. Es geht darum, dass wir leiblich leben, dass wir erdenschwer und sterblich sind. Wir müssen uns in unserer Selbstvergewisserung als Produkt unserer Selbigkeit vergewissern – also als Produkt derjenigen Selbigkeit vergewissern, derer wir uns ja gerade in unserer Vergewisserung erst vergewissern und die darin überhaupt erst für uns selbstbewusste Wirklichkeit wird. Selbigkeit ist demnach stets *a posteriori* vergewissert, dann aber aktiv dem Vergewissern als *a priori* vorausgesetzt – wobei aber dieses Geschehen des Voraussetzens nichts anderes als ein Vergewissern ist, so dass das Spiel von vorne beginnt. Dies bedeutet, dass das Vergewissern als Vollzug des Lebens (Selbstheit) sich selbst niemals vollständig einholen kann und so das Geschehen des Vergewisserns niemals in der Selbigkeit aufgeht. Dies aber heisst eben gerade nicht, dass wir aller Selbigkeit ledig seien. Sondern

es bedeutet, dass wir dieser Doppelung von Selbstheit und Selbigkeit als Menschen nicht ausweichen können.

Auch beim Wollen geht es schon immer um diese Doppelung im Sinne einer *Heterogonie* von Willentlichem und Unwillentlichem. Dies soll sagen, dass bewusstes bzw. selbstbewusstes Wollen aus dem unwillentlichen bzw. un(selbst)bewussten Wollen hervorgeht. Es versteht sich als Konstituens des Unwillentlichen bzw. Subliminalen, ohne dass das Willentliche damit dasselbe wie das Unwillentliche wäre. Zugleich aber – und darin versteht sich das Wollen erst als heterogon – wirkt das selbstvergewisserte Wollen wiederum auf das Unwillentliche zurück [38]. Es ist dieses Zueinander von Wollen und Können, welches sich im Erleben von «Hemmung und Erschweris» und «Ermöglichung» ausweist. In diesem Sinn erfordert und bedeutet jedes Wollen die «*aktive Adoption*» (Paul Ricœur) meiner selbst. Denn in meinem Wollen ist nicht nur etwas anvisiert und intendiert, sondern es ist gefordert, dass ich in meine Selbigkeit einwillige und mich meiner vergewissere, denn von dieser Selbigkeit her will ich dieses oder jenes. Dabei bedeutet diese aktive Adoption meiner selbst sowohl aus der Vergangenheit heraus zu leben als auch mein Verpflichten auf bestimmte Aspekte meiner Identität.²

Weitgehend Einigkeit scheint darüber zu bestehen, dass freies Wollen eine Aktivität im Sinne des Verhältnisses-zu-sich meint: Im Wollen adoptiere ich mich aktiv schon immer als derjenige, der der Wollende dieses Akts ist und auch sein will. Allerdings bietet sich entlang dieses Verständnismusters der «aktiven Adoption» auch eine Interpretation neurowissenschaftlicher und psychoanalytischer Ansichten an, in welchen dann

2 In diesem Gedanken verortet auch Frankfurt die Freiheit des Handelns und Wollens. Freiheit des Handelns erfordert für ihn, den handlungsrelevanten Wunsch (Motiv, Absicht, Intention; nach Frankfurt Wunsch 1. Ordnung) als einen Wunsch zu verstehen, den ich als meinen Wunsch gelten lassen möchte (Wunsch 2. Ordnung). Damit ist eine Identifikation bzw. aktive Adoption im Sinne der Vergewisserung über mich selbst angesprochen, die ich leisten muss, wenn von Freiheit gesprochen werden soll. Von Willensfreiheit spricht Frankfurt hingegen dann, wenn sich dieser Mensch auch gegen den Wunsch 2. Ordnung entscheiden kann, obwohl er sich dessen vergewisserte [39]. Fragen wir nach dieser Hierarchie des Wollens, müssen wir sagen, dass alle Wünsche und Absichten eine aktive Adoption meiner selbst erfordern und dass der Unterschied zwischen der 1. und 2. Ordnung im Akt des Vergewisserns besteht. Dieser Akt aber ist schon immer ein Vergewissern meiner selbst in meiner Gänze, auch wenn es nur um Aspekte meiner geht. Demnach können auch die hierarchischen Ebenen nicht wirklich auf zwei Ebenen beschränkt bleiben, da alle Wünsche immer wieder von anderen Identifikationen meiner unterfangen werden können (vgl. auch [2, 40]).

jedoch ein subliminales Geschehen angenommen werden muss [8, 41, 42]. Zudem aber stellt sich die Frage, ob denn diese derart vergewisserte Selbigkeit nur den innerlichen Ausschnitt unserer selbst meint – also unseren Leib, unsere psychosoziale Identität, unser situatives Unbewusstes oder unsere Persönlichkeit – oder ob dies nicht auch meine jeweilige Welt mitmeint – also meine Kulturalitäten und meine Sozialitäten und auch meine Naturalität.

In dieser Hinsicht ist insbesondere die Phänomenologie des ausgehenden 20. Jahrhunderts von Interesse. Bezugnehmend auf Michel Henry (1922–2002) kann gesagt werden, dass das Leben sich im Erleben selbst erweist und dass dieses Erleben nicht verweigert werden kann [17]. Bei Henry wird darin die Selbstheit – das «Zu-Sich» – zum zentralen Angelpunkt menschlichen Er-Lebens, ohne dass das passive «Mich» lebendig verweigert werden könnte [17]. Dieses «Mich» kann wiederum radikal mit Heinrich Rombach (1923–2004) als «genetisch» (i.S. von genesis = Werden) verstanden werden. Dieses fundamentale Werden unserer selbst in unserer Selbigkeit schliesst das Zu-Sich mit ein, das der Selbigkeit ko-konstitutiv ist. Bei Rombach verstehen sich sowohl die Welt als auch das Selbst als Konstitutive aus dem lebendigen Geschehen des Lebens selbst heraus [19]. Selbstheit und Selbigkeit sind keine zueinander unvereinbaren Paradoxien, sondern ein- und derselbe Vollzug des Lebens: «Tatsächlich ein Sich zu sein, ist nichts anderes, als sich selbst gegeben zu sein, ohne dass diese Selbstgebung diesem Sich von sich aus zukäme. Insofern die Selbstgebung des absoluten Lebens, worin das Sich sich selbst gegeben wird, sich wirklich in ihm vollzieht, findet sich jedes Sich dadurch als reelles Sich vor.» ([20], S. 288) Demnach versteht sich Freiheit keineswegs im Sinne Jean-Paul Sartres (1905–1980) als Befreiung aus allen Verstrickungen und auch nicht als Nichtung, auch wenn der schöpferische Neubeginn eines Werdens diese Nichtung erfordert [43]. Denn dies wäre eine schwerelose Freiheit, die mich gar nicht meinen könnte. Freiheit ist aber auch keine Illusion, über die ich mich nur hinwegtäusche. Freiheit versteht sich als die Wirklichkeit der jeweils gewordenen Möglichkeiten meiner selbst, wie sie sich mir in meinem Erleben erweisen: «Die Freiheit ist das Gefühl des Sich, sich selbst in jedem seiner Vermögen ins Werk setzen zu können, welche seiner Freiheit zugehören.» ([20], S. 290) Diese Freiheit meint auch, sich als determiniert verstehen zu können, obwohl die in diesem Selbstvergewissern über sich selbst gewonnene Freiheit nicht verweigert werden kann – aber eben auch nicht über die Grenzen meiner selbst hinauszugehen vermag.

Im psychiatrischen Diskurs und in unserer psychiatrischen Tätigkeit verpflichten wir uns und unsere Patienten weder auf einen strengen Determinismus – in welchem wir nur noch ohnmächtig unserer für uns entscheidenden Persönlichkeit bzw. Selbigkeit zuschauen können – noch verpflichten wir uns und unsere Patienten auf eine strenge Autonomie – in welcher wir allmächtig über unsere Persönlichkeit bzw. Selbigkeit hinweg bzw. unabhängig von unserer Persönlichkeit bzw. Selbigkeit entscheiden könnten. Vielmehr geht es darum, dass in der Vergewisserung und aktiven Adoption unserer Persönlichkeit bzw. Selbigkeit derjenige Spielraum gewonnen wird, der uns ertragen lässt, dass wir uns selbst nicht loswerden können.

Literatur

- 1 Roth G. Das Problem der Willensfreiheit. *Information Philosophie*. 2004;32(5):14–21.
- 2 Buchheim T. Libertarischer Kompatibilismus. Drei alternative Thesen auf dem Weg zu einem quantitativen Verständnis der menschlichen Freiheit. In: Hermanni F, Koslowski P, Herausgeber. *Der freie und der unfreie Wille*. München: Fink; 2004. S. 34–76.
- 3 McKenna M. Compatibilism. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2004 edition). Zalta EN, editor. www.plato.stanford.edu/archives/sum2004/entries/compatibilism/
- 4 Bieri P. Untergräbt die Regie des Gehirns die Freiheit des Willens? In: Gestrich C, Wabel T, Herausgeber. *Freier oder unfreier Wille?* Berliner Theologische Zeitschrift Beiheft. 2005;20–31.
- 5 Metzinger T. *Being No One. The Self-Model Theory of Subjectivity*. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
- 6 Rinofner-Kreidl S. Das «Gehirn-Selbst». Ist die Erste-Person-Perspektive naturalisierbar? *Phänomenologische Forschungen*. 2004;29:219–52.
- 7 Welsch W. *Unsere postmoderne Moderne*. Berlin: Akademie Verlag; 2002.
- 8 Emrich HM. Skizzen zu einer Neuropsychologie der Autonomie. *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2002;70:511–9.
- 9 Jaspers K. *Allgemeine Psychopathologie*. Heidelberg: Springer; 1973.
- 10 Fulford KWM, Moris KJ, Sadler JZ, Stanghellini G. Past improbable, future possible: the renaissance in philosophy and psychiatry. In: Fulford KWM, Moris KJ, Sadler JZ, Stanghellini G, editors. *Nature and Narrative. An Introduction to the New Philosophy of Psychiatry*. Oxford: Oxford University Press; 2003. p. 1–41.
- 11 Schramme T. *Psychische Krankheit aus philosophischer Sicht*. Giessen: Psychosozial Verlag; 2003.
- 12 Theunissen M. Skeptische Betrachtungen über den anthropologischen Personbegriff. In: Rombach H, Herausgeber. *Die Frage nach dem Menschen*. Festschrift für Max Müller. Freiburg im Breisgau: Alber; 1966. S. 461–90.
- 13 Welsen P. Das Problem der personalen Identität. In: Liebsch B, Herausgeber. *Hermeneutik des Selbst – Im Zeichen des Anderen. Zur Philosophie Paul Ricœurs*. Freiburg im Breisgau: Alber; 1999. S. 106–29.
- 14 Flasch K. *Augustin. Einführung in sein Denken*. Stuttgart: Reclam; 1994.
- 15 Ohlig K-H. Christentum – Kirche – Individuum. In: Dülmen R van, Herausgeber. *Entdeckung des Ich. Die Geschichte der Individualität vom Mittelalter bis zur Gegenwart*. Darmstadt: WBG; 2002. S. 11–40.
- 16 Kierkegaard S. *Die Krankheit zum Tode. Ges. Werke Abt. 24/25*. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus Gerd Mohn; 1992.
- 17 Henry M. *Radikale Lebensphänomenologie*. Freiburg im Breisgau: Alber; 1992.
- 18 Theunissen M. *Der Begriff Verzweiflung. Korrekturen an Kierkegaard*. Frankfurt am Main: Suhrkamp; 1993.
- 19 Rombach H. *Strukturanthropologie. «Der menschliche Mensch»*. Freiburg im Breisgau: Alber; 1993.
- 20 Henry M. *Inkarnation. Eine Phänomenologie des Fleisches*. Freiburg im Breisgau: Alber; 2002.
- 21 Elger CE, Friederici AD, Koch C, Luhmann H, Malsburg C von der, Menzel R, et al. Das Manifest. *Gehirn und Geist* 06/2004. www.gehirnundgeist.de/artikel/761938
- 22 Kornhuber HH, Deecke L. Hirnpotentialänderungen bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen. Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale. *Pflügers Arch*. 1965;284:1–17.
- 23 Libet B, Gleason CA, Wright EW, Pearl DK. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential). *Brain*. 1983;106:623–42.
- 24 Northoff G. *Das Gehirn*. Paderborn: Mentis; 2000.
- 25 Spitzer M. *Geist im Netz*. Darmstadt: WBG; 2000.
- 26 Gallese V. A neuroscientific grasp of concepts. *Phil Trans R Soc Lond B*. 2003;358:1231–40.
- 27 Libet B. Timing of conscious experience. Reply to the 2002 commentaries on Libet's findings. *Conscious Cogn*. 2003;12:321–31.
- 28 Honderich T. The time of a conscious sensory experience and mind-brain theories. *J Theor Biol*. 1984;110:115–29.
- 29 Gomes G. The timing of conscious experience. A critical review and reinterpretation of Libet's research. *Conscious Cogn*. 1998;7:559–95.
- 30 Klein S. Libet's timing of mental events. Commentary on the commentaries. *Conscious Cogn*. 2002;11:326–33.
- 31 Pocket S. Hypnosis and the death of "subjective backwards referral". *Conscious Cogn*. 2004;13:621–5.
- 32 Kornhuber HH. Handlungsentschluss, Aufmerksamkeit und Lernmotivation im Spiegel menschlicher Hirnpotentiale. In: Heckhausen H, Gollwitzer PM, Weinert FE, Herausgeber. *Jenseits des Rubikon. Der Wille in den Humanwissenschaften*. Heidelberg: Springer; 1987. S. 376–401.
- 33 Rombach H. *Soziales Leben. Versuch einer phänomenologischen Soziologie*. Freiburg im Breisgau: Alber; 1994.
- 34 Heckhausen H. Perspektiven einer Psychologie des Willens. In: Heckhausen H, Gollwitzer PM, Weinert FE, Herausgeber. *Jenseits des Rubikon. Der Wille in den Humanwissenschaften*. Heidelberg: Springer; 1987. S. 121–42.

-
- 35 Schmitz H. Der Wille in neophänomenologischer Sicht. In: Petzold HG, Herausgeber. Wille und Wollen. Psychologische Modelle und Konzepte. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht; 2001. S. 118–48.
-
- 36 Hoefer C. Causal Determinism. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2003 edition). Zalta EN, editor. www.plato.stanford.edu/archives/spr2004/entries/determinism-causal/
-
- 37 Nietzsche F. Die fröhliche Wissenschaft. München: Goldmann; 1959.
-
- 38 Graumann CF. Heterogonie des Willens. Eine phänomenologisch-psychologische Anregung zur Neubearbeitung der Psychologie des Willens. In: Heckhausen H, Gollwitzer PM, Weinert FE, Herausgeber. Jenseits des Rubikon. Der Wille in den Humanwissenschaften. Heidelberg: Springer; 1987. S. 53–66.
-
- 39 Frankfurt HG. Freedom of the will and the concept of a person. *Journal of Philosophy*. 1971;68:5–20.
-
- 40 O'Connor T. Free Will. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2005 edition). Zalta EN, editor. www.plato.stanford.edu/archives/sum2005/entries/freewill/
-
- 41 Gehde E, Emrich HM. Kontext und Bedeutung. Psychobiologie der Subjektivität im Hinblick auf psychoanalytische Theoriebildungen. *Psyche*. 1998;52:963–1003.
-
- 42 Fuchs T. Ökologie des Gehirns. *Nervenarzt*. 2005;76:1–10.
-
- 43 Sartre J-P. Das Sein und das Nichts. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt; 1993.
-