

Von den Neurowissenschaften zur Neurophilosophie

Ermanno Pavesi

1. Fortschritte der Neurowissenschaften

Die Fortschritte der Neurowissenschaften während der letzten Jahrzehnten haben manche Forscher dazu veranlasst, die Frage bezüglich der Entstehung der mentalen Prozesse aus der neurobiologischen Hirntätigkeit beinahe grundsätzlich als gelöst zu betrachten. Bisherige Menschenbilder wären von diesen neuen Erkenntnissen widerlegt worden und deshalb wissenschaftlich nicht mehr haltbar. Ein neues Menschenbild, und allgemeiner eine neue Philosophie, müsste aufgrund der neuen Ergebnisse der Neurowissenschaften entwickelt werden: eine auf die Bearbeitung der Alltagspsychologie entwickelten Philosophie sollte endlich von einer Neurophilosophie abgelöst werden.

Um diesen Anspruch kritisch zu bearbeiten, müssen einige Fragen beantwortet werden, z.B. wie neu sind gewisse Kenntnisse? In wie weit sind gewisse Thesen tatsächlich von sicheren Kenntnissen untermauert oder eher auf Hoffnungen auf als möglich gehaltene Fortschritte gestützt? Widersprechen die heutigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse frühere Menschenbilder? Lassen solche Kenntnisse nur die von einigen Neurowissenschaftlern bevorzugten Interpretationen zu?

Die vorliegende Arbeit wird versuchen, einige Ansätze zur Beantwortung dieser Fragen anzubieten.

2. Die Funktion des Zentralnervensystems

Heute wissen wir viel mehr über Struktur und Funktion des Zentralnervensystems als noch vor 30 Jahren. Im menschlichen Gehirn gibt es laut neuesten Berechnungen ca. 100 bis 1.000 Milliarden Zellen. Um sich diese ungeheuerlich grosse Zahl einigermaßen vorzustellen, kann man sie mit der Zahl der Weltbevölkerung vergleichen: In einem Gehirn gibt es 15 bis 150 Mal mehr Zellen als Menschen auf der ganzen Erde. Eine Nervenzelle sieht wie ein Baum mit vielen Ästen aus, durch diese Verästelung kann jede einzelne Zelle mit vielen anderen, vermutlich bis zu Tausenden, in Verbindung stehen. An diesen Verbindungsstellen, Synapsen genannt, berühren sich die zwei Zellen nicht, sondern die Übertragung des Signals geschieht durch Freisetzung von der ersten Zelle einer besonderen chemischen Substanz, des Neurotransmitters, die sich an empfindliche Stellen der zweiten Zelle, die Rezeptoren, bindet. Wird eine genügende Anzahl Rezeptoren auf diese Art stimuliert, so wird ein elektrischer Impuls, das Membranpotential, ausgelöst, der Richtung Zellkörper übertragen wird. Die zweite Zelle empfängt viele Stimulationen, zum Teil aktivierende, zum Teil hemmende und je nach „Summe“ dieser Stimuli wird ein besonderes Signal zu anderen Zellen übermittelt. Im Nervensystem haben wir mehrere Neurotransmitter, die jeweils von bestimmten Nervenbahnen benutzt werden, so ist Dopamin wichtig für motorische, dopaminerge Bahnen, Acetylcholin ist wichtig für kognitive, cholinerge Bahnen, Serotonin für Bahnen, die mit Emotionen zu tun haben usw. Die Forschung hat uns gezeigt, dass die Realität mit dem Wachsen unserer Kenntnisse immer komplexer erscheint: man hat zum Beispiel festgestellt, dass unterschiedliche Rezeptoren für einen Neurotransmitter gibt, man hat festgestellt, dass z.B. nicht alle Dopaminrezeptoren gleich sind, sondern, dass sie in mehreren Gruppen differenziert sind, später hat man auch innerhalb diesen Gruppen weitere Differenzierungen entdeckt, was eigentlich nicht verwunderlich ist: den extremen Differenzierungen der Funktionen unseres Nervensystems soll eine extreme Differenzierung der unterliegenden Strukturen zugrunde liegen.

Die Funktion der Synapse ist sehr komplex. Es gibt zum Beispiel Mechanismen, die die Neurotransmitterproduktion in der präsynaptischen Zelle steuern. Wahrscheinlich ist die Anzahl der Rezeptoren der postsynaptischen Zelle nicht eine fixe sondern eine dynamische

Grösse. Der Neurotransmitter bleibt nur eine bestimmte Zeit an den Rezeptoren gebunden, nachdem es sich abgelöst hat, gibt es zwei Möglichkeiten: der Neurotransmitter wird in die präsynaptische Zelle wieder aufgenommen, um wieder verwendet zu werden oder kann von Enzymen in der synaptischen Spalte abgebaut und anschliessend ausgeschieden werden. Diese Kenntnisse haben uns erlaubt, den Wirkungsmechanismus von bereits bekannten Medikamenten zu verstehen, sie haben aber auch neue Ansätze in der Therapie geöffnet und die Herstellung neuer, gezielt auf bestimmte Mechanismen wirksamer Medikamente ermöglicht. Die Parkinson-Krankheit ist zum Beispiel von einem Mangel am Neurotransmitter Dopamin bedingt, heute stehen Medikamente zur Verfügung, die auf verschiedene Wege diesen Mangel zu kompensieren versuchen, zum Beispiel durch die Verabreichung von für die Herstellung von Dopamin notwendigen Substanzen oder durch die Verzögerung des Abbaus des Dopamins in der synaptischen Spalte. Adrenalin kann durch Stimulierung von gewissen Rezeptoren u.a. den Blutdruck erhöhen, was bei Menschen mit hohem Blutdruck unerwünscht ist, Substanzen, die solche Rezeptoren blockieren, haben einen wichtigen Platz in der Behandlung der Hypertonie eingenommen. Man hat bei depressiven Zuständen einen Serotoninmangel festgestellt und die antidepressive Wirkung bestimmter Substanzen durch ihre Wirkung in den serotonergen Bahnen erklärt. Auf grund dieser Erkenntnisse hat man neue Medikamenten entwickelt, die selektiv in den Synapsen serotoninerg Bahnen wirken. Jahrelang haben Forschung und Pharmaindustrie gehofft, auf den Serotoninstoffwechsel hoch selektive Medikamente würden einen Durchbruch in der Therapie der Depression darstellen, ion der Tat haben sich solche Medikamente nicht wirksamer als ältere und weniger selektive.

Gerade die Geschichte der Serotonin-Hypothese der Depression und der neuen Antidepressiva zeigt die Grenzen reduktionistischer Theorien: man kann das ganze Problem der Depression nicht allein als eine Störung des Serotoninstoffwechsels auffassen.

Grosse Fortschritte sind auch im Bereich der Diagnostik von Hirnkrankheiten gemacht worden. Vor ca. 40 Jahren haben wir in diesem Bereich nur das Elektroencephalogramm, EEG oder Hirnstromkurve, das die elektrische Hirntätigkeit gemessen hat und bei verschiedenen Krankheiten eine sichere Diagnose ermöglichte. Die Röntgenuntersuchung war aber sehr schwierig, um die diagnostischen Möglichkeiten ein wenig zu verbessern musste man Techniken anwenden, die auch nicht ungefährlich waren, zum Beispiel musste man durch ein Punktion einen Teil der zerebralen Flüssigkeit mit Luft ersetzen, um die Hirnventrikel besser darstellen zu können und z:B. eine durch eine Tumor bedingte Deformation erkennen zu können.

Es konnte deshalb passieren, dass Grösse und Ausbreitung eines Hirntumors nicht durch diese Untersuchungen sondern erst am Operationstisch genau erkannt werden konnten. Heute erlauben neuere Verfahren die anatomischen Strukturen des Gehirns, die Hirndurchblutung oder die Funktion der verschiedenen Hirnzentren darzustellen, so dass nicht nur pathologische Prozesse sondern auch die Funktion abgeklärt sind.

Erweiterung der Kenntnisse

2004 hat die Zeitschrift *Gehirn und Geist* „exklusiv“ „Das Manifest“ zur Hirnforschung im 21. Jahrhundert veröffentlicht, mit dem Untertitel: „Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung“ (Gehirn & Geist, 6/2004, S. 30-37).

In diesem Manifest wird erklärt, „Grundsätzlich setzt die neurobiologische Untersuchung des Gehirns auf drei Ebenen an. Die oberste erklärt die Funktion grösserer Hirnareale, beispielweise spezielle Aufgaben verschiedener Gebiete der Grosshirnrinde, der Amygdala oder der Basalganglien. Die mittlere Ebene beschreibt das Geschehen innerhalb von Verbänden von hunderten oder tausenden Zellen. Und die unterste Ebene umfasst die Vorgänge auf dem

Niveau einzelner Zellen und Moleküle. Bedeutende Fortschritte bei der Erforschung des Gehirns haben wir bislang nur auf der obersten und der untersten Ebene erzielen können, nicht auf der mittleren“ (Manifest, S. 30).

Die Bewertung der Fortschritte auf der untersten Ebene sind unumstritten und in diesem Text bereits gewürdigt worden. Ob auch die Fortschritte an der obersten Ebene als bedeutend bezeichnet werden können, ist es fraglich. Seit längerer Zeit ist es bekannt, dass eine Läsion bestimmter Hirngebiete zum Ausfall bestimmter psychischen Funktionen führen kann, und bereits im 19. Jahrhundert hat man zum Beispiel festgestellt, dass die Unversehrtheit gewisser Hirnareale in der linken Temporallappe für die Sprachfunktion unentbehrlich ist. Jüngere Untersuchungen haben innerhalb dieser Zentren unterschiedliche funktionelle Einheiten beschrieben, ob diese Unterteilung einen wirklich so bedeutenden Zuwachs an Wissen darstellt, wie im Manifest angenommen, bleibe dahingestellt.

Im *Manifest* finden sich auch widersprüchliche Äusserungen, die zwischen nüchternem Realismus einerseits und unbeschränktem Optimismus bezüglich der zu erwartenden Ergebnisse der Forschung andererseits schwanken: „Nach welchen Regeln das Gehirn arbeitet; wie es die Welt so abbildet, dass unmittelbare Wahrnehmung und frühere Erfahrung miteinander verschmelzen; wie das innere Tun als ‚seine‘ Tätigkeit erlebt wird und wie es zukünftige Aktionen plant, all dies verstehen wir nach wie vor nicht einmal in Ansätzen. Mehr noch: Es ist überhaupt nicht klar, wie man dies mit den heutigen Mitteln erforschen könnte. In dieser Hinsicht befinden wir uns gewissermassen noch auf dem Stand von Jägern und Sammlern“ (Manifest, S. 33), nichtdestoweniger trauen sich die führenden Neurowissenschaftler genauere Voraussagen zu: „Die Hirnforschung wird in absehbarer Zeit, also in den nächsten 20 bis 30 Jahren, den Zusammenhang zwischen neuroelektrischen und neurochemischen Prozessen einerseits und perzeptiven, kognitiven, psychischen und motorischen Leistungen andererseits so weit erklären können, dass 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“ (Manifest, S. 36).

Es erstaunt auch, dass man einerseits zugeben kann, über den Zusammenhang zwischen Bewusstsein und Gehirn nicht einmal in Ansätzen zu verstehen, andererseits behaupten zu können, „Geist und Bewusstsein – wie einzigartig sie von uns auch empfunden werden – fügen sich also in das Naturgeschehen ein und übersteigen es nicht“ (Manifest, S. 33).

Aber einige gesicherten Erkenntnisse sollte es doch geben, es lohnt sich sie nach dem Wortlaut des *Manifestes* zu zitieren: „Doch auch wenn viele Geheimnisse noch darauf warten gelüftet zu werden, hat die Hirnforschung bereits heute einige ganz erstaunliche Erkenntnisse gewonnen. Beispielweise wissen wir im wesentlichen, was das Gehirn gut leisten kann und wo es an seine Grenzen stösst. Mit am eindrucksvollsten ist seine enorme Adaptations- und Lernfähigkeit, die - und das ist wohl der überraschendste Punkt – zwar mit dem Alter abnimmt, aber bei weitem nicht so stark wie vermutet. [...] Dank dieser Plastizität kann Hans also durchaus noch lernen, was Hänschen nicht gelernt hat – auch wenn es mit den Jahren deutlich schwerer fällt“ (Manifest, S. 33).

Man muss sicher diese „ganz erstaunliche(n) Erkenntnisse“ würdigen und vor allem diese Spitzenleistung, die nur dank der vereinigten Kräfte von elf führenden Neurowissenschaftlern zustande kommen konnte, die die zentrale Botschaft dieser überraschenden Ergebnisse der neuesten Hirnforschung auf den Punkt bringt: „Hans kann also durchaus lernen, was Hänschen nicht gelernt hat – auch wenn es mit den Jahren deutlich schwerer fällt“.

Solchen Äusserungen zeigen wie realitätsfremd Wissenschaftler sein können, die offenbar glaubten, die Lernfähigkeit älterer Menschen früher allein durch die anatomische und histologische und jetzt durch die neurobiologische Forschung bestimmen zu können.

Zum Glück haben Dozenten von Abendschulen und auch mit Senioren schaffenden Erwachsenenbildner frühere neurowissenschaftliche Theorien über die Lernfähigkeit älterer Menschen entweder nicht gekannt oder nicht ernst genommen! Heute führende Neurowissenschaftler haben nicht einmal über die gelegentlichen Meldungen in der Presse reflektiert, über Menschen in fortgeschrittenem Rentenalter, die mit dem Abschluss eines Universitätsstudiums ihren lang ersehnten Traum verwirklicht haben. Nicht einmal das Konzept der Plastizität des Gehirns im Alter ist die Errungenschaft der modernen Neurowissenschaften, man kann es in alten Philosophie- oder Psychologiebüchern finden; man kann z.B. ein philosophisches Handbuch der Vierziger Jahre zitieren, wo betont wird, dass die Hirnrinde eine im Nervensystem eigenartige Plastizität besitzt und dass der Entwicklungsprozess des Gehirnes nie völlig abgeschlossen ist (Henri Collin, Manuel de philosophie thomiste, Band. II, Psychologie, Paris, Téqui 1949, „Le réseau cérébral présente un degré de plasticité inconnu aux étages inférieurs. [...] le cerveau se modifie de façon durable par son fonctionnement; peut-être même n'est-il jamais complètement adulte, c'est-à-dire incapable de progrès“ S. 168). Erstaunlicherweise hatte einer der Unterzeichner des *Manifestes* noch 1999 in einem Interview für eine intensive Erziehung in der Kindheit und in der Jugend plädiert mit der Begründung: „Denn Zeit ist ein wichtiger Faktor in diesem Geschäft, sie ist sehr begrenzt, weil die Uhr der Entwicklung tickt. Wenn man grosszügig rechnet, dann erstreckt sich die Entwicklung des Gehirns bis zu 17, 18 Jahren“ (Wolf Singer, Ein neues Menschenbild? Gespräch über Hirnforschung, Frankfurt am Main, Suhrkamp 2003, S. 118)!

Die Experimente Libets

Das Manifest weist auch auf besondere Experimente hin: „Wir haben herausgefunden, dass im menschlichen Gehirn neuronale Prozesse und bewusst erlebte geistig-psychische Zustände auf Engste miteinander zusammenhängen und unbewusste Prozesse bewussten in bestimmter Weise vorausgehen“ (Manifest, S. 33).

Es handelt sich hier um die Experimente, die zuerst vom Benjamin Libet durchgeführt und später auch von anderen Forschern wiederholt und bestätigt worden sind. Die Ergebnisse dieser Experimente, mit dem Nachweis, dass bewussten Akten unbewusste Prozesse vorausgehen, werden regelmässig von Neurowissenschaftlern angeführt, die die Rolle des Bewusstseins in den psychischen Akten herunterspielen.

Benjamin Libet ist ein Neurophysiologe, der in der experimentellen Forschung neue Wege beschritten hat. Libet hat über Jahrzehnte mit Neurochirurgen zusammengearbeitet und in Zusammenhang mit Operationen, meistens bei offenem Schädel, hat er verschiedene Experimente durchgeführt mit der direkten Stimulation von corticalen Hirnarealen und von tieferen Hirnstrukturen.

Ein wichtiges Ergebnis dieser Untersuchungen war die Tatsache, dass er festgestellt hat, dass ein Reiz eine Mindestdauer haben soll, um vom Bewusstsein wahrgenommen zu werden und dass, auch aus diesem Grund, eine Verzögerung von ca 0,5 sec. gibt zwischen Beginn des Reizes und die Bewusstwerdung. Libet spricht deshalb von „zeitlicher Verzögerung des sensorischen Bewusstseins“.

Der wichtigste Versuch war aber der folgende: eine Versuchsperson sollte an einem von ihm beliebig ausgewählten Moment innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls einen Finger bewegen; vor ihm stand eine besondere Uhr und er musste nachher angeben, wann er genau die Entscheidung getroffen hatte, den Finger zu bewegen. Gleichzeitige elektrophysiologische Messungen haben ergeben, dass bestimmte Hirnareale aktiviert wurden kurz vor dem Moment, woran die Versuchsperson die bewusste Entscheidung getroffen haben soll. Libet spricht hier von einem Bereitschaftspotential.

Deutungen der Experimente Libets

Schon Libet misst der zeitlichen Verzögerung des sensorischen Bewusstseins eine grosse Bedeutung bei: „In jedem Fall erschüttert unser Wissen um eine wesentliche Verzögerung des Bewusstseins unsere Zuversicht bezüglich unserer Gewissheiten über die Wirklichkeit der Welt“ (Libet, S. 101). Die Zweifel von Libet und seine Behauptung, „dass jede Person ihre eigene individuelle bewusste Wirklichkeit hat“, scheinen nicht ganz begründet und mindestens übertrieben zu sein, schon die alte Psychologie wusste, dass eine Empfindung, d.h. die Stimulation eines Sinneorgans durch ein Objekt, noch keine Wahrnehmung ist, d.h. der bewusste Akt, wodurch dieses Objekt für wahr genommen wird, und dass der Wahrnehmungsprozess etwas objektiv ist, obwohl unvollständig ist sowohl auf grund der Natur des Objektes wie wegen der Mängel unseres Erkenntnisvermögens. Laut Thomas von Aquin, wenn unserer Erkenntniskraft ein Objekt „verschlossen bleibt, so kann das an dem Versagen der Durchdringungskraft unseres Geistes liegen und an der objektiven Dunkelheit des Wirklichen“ (Pieper, Die Wahrheit der Dinge, S. 66). Der klassischen Philosophie war auch klar, dass man nicht einmal ein einziges Objekt vollständig begreifen kann: „Begreifen nämlich heisst: etwas so sehr erkennen, wie es in sich selbst erkennbar ist; alle Erkennbarkeit in Erkenntheit umwandeln; keinen Rest von Erkennbarkeit übrig lassen. Für den endlichen Geist aber ist die Offenbarkeit des Seins niemals völlig ausschöpfbar, sondern das Erkennbare der Dinge ragt stets uneinholbar über ihr Erkanntes hinaus“ (Pieper, Wahrheit der Dinge, S. 66). Das, was man erkennt, befindet sich im Erkennenden nach der Art des Erkennenden. (Oportet enim quod cognitum sit in cognoscente per modum cognoscentis, Ver, 1, art. 2, sol.S 84).

Diese zeitliche Verzögerung des sensorischen Bewusstseins ist nicht verwunderlich: unser Bild der Realität ist nicht eine blosse Spiegelung, sondern das Produkt eines Prozesses, das von der sensomotorischen Stimulierung zur Wahrnehmung führt und Zeit braucht. Die Wahrnehmung ist in der Tat ein Erkenntnisprozess, das die verschiedenen Empfindungen zu einem einheitlichen Bild bearbeitet, das mit den Bildern des Gedächtnisses verglichen werden muss. Im Alltag haben wir meistens mit uns vertrauten Situationen zu tun, die Erkennung der äusseren Realität geschieht so schnell und die Reaktion auf diese Empfindung geht so automatisch vor sich hin, dass die sensomotorische Verzögerung nur mit besonderen Methoden erfasst werden kann. Es gibt aber immer wieder Fälle, wo die Erkennung der Situation oder die Identifikation eines Objektes aus welchem Grund auch immer nicht einfach ist und eventuell der Unterstützung der Intelligenz und der Phantasie bedarf. Es ist nicht klar, warum die sensomotorische Verspätung die Gewissheit über die Wirklichkeit erschüttern sollte. Die individuelle Wahrnehmungsprozess der Realität kann Zweifel an die Realität selber hegen genau so die Unterschiede von verschiedenen Gemälden, die das gleiche Denkmal oder die gleiche Landschaft darstellen, an die Existenz dieses Sujets zweifeln lassen.

Manchmal werden aus der „zeitlicher Verzögerung des sensorischen Bewusstseins“ merkwürdige Schlüsse gezogen, Libet selber behauptet, „Wir müssten die existentialistische Sicht des Erlebens der Jetzterfahrung modifizieren; unser Erleben des ‚Jetzt‘ ist immer verzögert oder verspätet“ (Libet, Mind Time, S. 101). Es ist fraglich, ob diese Verzögerung das ‚Jetzt‘, wie es vom Existenzialismus verstanden wird, in Frage stellen kann.

.Die Tatsache, dass eine unbewusste Tätigkeit der bewussten vorausgeht scheint den Begriff des freien Willens grundsätzlich in Frage zu stellen. Wie kann eine Handlung als frei betrachtet werden, wenn die bewusste Entscheidung der Durchführung nicht den Ausgangspunkt der Handlung darstellt, sondern nur deren unbewussten Initiierung folgte? Aus

solcher Tatsache sollte man nicht schliessen, dass das Bewusstsein nur eine Begleiterscheinung von neurobiologischen, vom Bewusstsein selber nicht steuerbaren Prozessen ist? Wenn viele Neurowissenschaftler diese Experimente tatsächlich als Widerlegung des freien Willen interpretieren, hat Libet mit der Zeit diese These zum Teil korrigiert durch die Annahme, dass das Bewusstsein doch die Möglichkeit hat, nach der Bewusstwerdung einer unbewusst initiierten Handlung, deren Durchführung zu stoppen. Libet spricht von einem „Veto“, das das Bewusstsein einlegen könnte. „Der freie Wille initiiert also keinen Willensprozess; er kann jedoch das Resultat steuern, indem er den Willensprozess aktiv unterdrückt und die Handlung selbst abbricht, oder indem er die Handlung ermöglicht (oder auslöst)“ (Libet, Mind Time, p. 183).

Wie autonom muss eine freie Handlung sein?

Kann das Experiment von Libet den allgemeinen Begriff von freiem Wille widerlegen? Einerseits muss man gewisse Widersprüche der Interpretation des Libet-Versuches unterstreichen. Die Versuchsperson kann selber innerhalb eines bestimmten Zeitfensters entscheiden, wann er eine vorgegebene Bewegung durchführt. Es stellt sich die grundsätzliche Frage, ob der freie Wille in Labor untersucht werden kann, es geht nämlich nicht um eine frei entschiedene Handlung, sondern die Teilnahme an einem genau geplanten Laborversuch, wo sich die Versuchsperson an genau definierten Anweisungen halten muss. Wie frei kann eine Handlung sein, die unter Laborbedingungen nach dem design einer Studie ausgeführt werden muss?

Andererseits müssen die Kriterien definiert werden, die eine freie von einer nicht freien Handlung unterscheiden können.

Zuerst muss man erwähnen, dass unbewusste Mechanismen recht unterschiedlicher Natur sein können. Einerseits gibt es biologische Vorgänge unbewusster Natur, auf welche man durch bestimmte mentale Repräsentanzen schliessen kann. Man kann z.B. den Blutzuckerspiegel nicht direkt wahrnehmen, wohl aber das Hungergefühl, wobei aber ein ähnliches Gefühl auch vom Anblick bestimmter Speisen erweckt werden kann. Es gibt aber auch eine Reihe von unbewussten Abläufen, die erlernt sind: wenn man eine neue Tätigkeit lernt, z.B. Autofahren, muss man sich am Anfang auf jede kleine Bewegung konzentrieren, mit der Zeit werden die Abläufe so automatisch. Sie verlaufen so spontan, dass der Versuch, sie bewusst zu steuern, wie wenn man sich beobachtet fühlt, diese Spontaneität und einen reibungslosen Ablauf stören kann. Die Existenz solcher unbewussten Abläufe kann den freien Willen überhaupt nicht in Frage stellen, im Gegenteil, gerade weil so viele Bewegungen automatisch ausgeführt werden kann man sich z.B. beim Autofahren vollständig auf die Verkehrssituation konzentrieren, mögliche Alternativen abwägen und eine Entscheidung frei treffen.

Manche Neurowissenschaftler neigen dazu, eine Handlung als richtig frei zu betrachten, nur wenn der Willensakt am Anfang einer Kausalkette steht. Wenn dies nicht der Fall ist, und unbewusste neurobiologische Faktoren der Handlung vorangehen, könnte man eigentlich nicht von mehr von freiem Willen sprechen.

Roth betont zum Beispiel, „dass die eigentlichen Antriebe unseres Verhaltens aus den ‚Tiefen‘ unserer unbewussten Gedächtnisinhalte und den damit verbundenen Gefühlen und Motiven stammen. Allerdings gehen durchaus Komponenten der bewussten Handlungsplanung mit ein, die vor allem im präfrontalen Cortex stattfindet. Diese bewusste Handlungsplanung steht aber wiederum unter Kontrolle des – im wesentlichen unbewussten – Bewertungsgedächtnisses. Das *unmittelbare Starten* einer Handlung, also die letzte Entscheidung darüber, dass ich dies tue und nicht jenes, bzw. dass ich jetzt überhaupt etwas tue, wird durch die Basalganglien und das Kleinhirn veranlasst, die auf den supplementärmotorischen, prämotorischen und motorischen Cortex einwirken. [...] Dies

bedeutet, dass die *aktuelle Entscheidung*, etwas zu tun, *unbewusst* erfolgt“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 307).

Singer vertritt einen ähnlichen Standpunkt: „Im Bezugssystem neurobiologischer Beschreibungen gibt es keinen Raum für objektive Freiheit, weil die je nächste Handlung, der je nächste Zustand des Gehirns immer determiniert wäre durch das je unmittelbar vorausgegangene. Variationen wären allenfalls denkbar als Folge zufälliger Fluktuationen. Innerhalb neurobiologischer Beschreibungssysteme wäre das, was wir als freie Entscheidung erfahren, nichts anderes als eine nachträgliche Begründung von Zustandsänderungen, die ohnehin erfolgt wären.“ (Singer, Der Beobachter im Gehirn, S. 75).

Laut Singer wäre diese auch die allgemeine Überzeugung der Neurobiologen: „Genauso treffend ist aber die konsensfähige Feststellung der Neurobiologen, dass alle Prozesse im Gehirn deterministisch sind und Ursache für die folgende Handlung der unmittelbar vorangehende Gesamtzustand des Gehirns ist“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 32-33). Das Gefühl, freie Entscheidungen treffen zu können, würde aus Unwissen entstehen, nämlich aus der Unmöglichkeit, sämtliche Faktoren zu erkennen, die eine solche Entscheidung konditionieren. „Da wir – auf unserer Ebene – aber dieser Vielzahl der uns beeinflussenden Parameter nicht überblicken können, uns dessen aber nicht bewusst sind, liegt es nahe, unseren Handlungen Absicht zu unterstellen, uns Intentionalität und somit Freiheit zuzuschreiben“ (Ein neues Menschenbild? S. 21)

Diese Überlegungen können aber nicht als wissenschaftlich betrachtet werden. Sie können nicht nach der naturwissenschaftlichen Methode bewiesen werden. Singer gibt zu, „dass [in der Hirnforschung] alle sehr viel komplizierter zu werden droht, als wir uns das vor 20 Jahren gedacht haben. Wir hatten damals relativ einfache Konzepte. Und jetzt erkennen wir, dass wir diese lineare Welt verlassen und eintreten müssen in die Welt der komplexen Systeme. Wir müssen uns in einer Welt bewegen, in der die Messdaten, die wir bekommen haben, analytisch nicht mehr vollständig beschreibbar sind, weil es die Mathematik dazu noch nicht gibt. [...] Seitdem wir begonnen haben, uns mit der Dynamik neuronaler Wechselwirkungen zu befassen und mit den Problemen, die mit der hochgradigen Vernetzung von Prozessen im Gehirn einhergehen, wie z.B. dem Bindungsproblem, breitet sich Bescheidenheit aus“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 42)

Leider merkt man in den Werken von Singer nicht viel von den angesprochenen Bescheidenheit.

In einem Interview z.B. hat Singer behauptet: „Niemand wird gegenwärtig bezweifeln, dass es möglich ist voraussagen, was ein Wurm als Nächstes tun wird, wenn die Gesamtheit aller Erregungszustände der Nervenzellen des Tieres messbar wäre“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 26). Man muss dem Journalisten dankbar sein, der das Interview geführt hat, weil er weiter gefragt, ob eine solche These dem Stand der Forschung entspricht. Singer musste zuerst zugeben, dass es „schon fast möglich“ ist und nachher „Wir glauben zumiondest, dass es prinzipiell möglich ist. Wir müssen dazu nur technische Probleme überwinden, die mit der Komplexität der Vorgänge und den Instrumenten zu tun haben“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 26).

Trotz der sich ausbreitenden Bescheidenheit, versucht Singer Behauptungen oder Arbeitshypothesen als unwiderlegbare Kenntnisse darzustellen („niemand wird gegenwärtig bezweifeln“), die aber bloss Glaubensüberzeugungen sind.

Die Negation des freien Willens stützt sich nicht auf wissenschaftlichen Kenntnissen sondern auf den Glauben an die kausale Geschlossenheit der physikalischen Welt. Eine menschliche Handlung ist nicht anders als ein Naturereignis, das vollständig von naturwissenschaftlichen Gesetzmässigkeiten bedingt ist. Die Annahme einer nichtphysikalischen Kausalität wird als Aberglaube betrachtet. Die Vorstellung, dass die menschlichen Handlungen nicht vollständig

von neurobiologischen Prozessen bedingt sind, sondern auch vom Ich abhängen, wird mit derjenigen eines Deus ex machina verglichen.

Die Naturalisierung der mentalen Prozesse

Die Kritik des freien Willens seitens mancher Naturwissenschaftler äussert sich in verschiedenen Thesen: die mentalen Prozesse sind nur eine Begleiterscheinung von neurobiologischen Prozessen; wenn die Durchführung einer unbewusst initiierten Handlung durch das Bewusstsein modifiziert oder sogar durch sein Veto blockiert werden kann, würde es sich dabei trotzdem nicht um den freien Willen handeln, weil selbst diese bewusste Entscheidung einen unbewussten Ursprung hätte.

Diese Theorien stellen aber nicht nur den freien Willen in Frage sondern auch das klassische Menschenbild, das ein geistiges Ich als Träger der Individualität annimmt.

Einige Richtungen betrachten die mentalen Phänomene als reine mentale Seite neurobiologischer Vorgänge. Die amerikanische Wissenschaftlerin Patricia Churchland vertritt z.B. einen ‚eliminativen Materialismus‘, der sich auf zwei Hypothesen bezieht: „(1) Der Materialismus ist höchstwahrscheinlich wahr. (2) Viele traditionelle Aspekte der Erklärung menschlichen Verhaltens sind zur Erfassung der wirklichen Ursachen des Verhaltens nicht geeignet. [...] Genauso sind heutzutage einige zur Erklärung herangezogene psychologische Kategorien in gewissem Sinne für das Ergründen der Ursachen des Verhaltens zwar nützlich, aber eben grundfalsch“ (P. Churchland, Die Neurobiologie des Bewusstseins, S. 466). Aus diesen Überzeugungen zieht Churchland wichtige Konsequenzen: „Wenn ich unterstelle, dass die Neurowissenschaften die Mechanismen aufdecken kann, die psychologischen Funktionen zugrundeliegen, dann unterstelle ich damit, dass es in der Tat das Gehirn ist, dass diese Funktionen ausübt – dass die Fähigkeiten des menschlichen Geistes tatsächlich Fähigkeiten des menschlichen Gehirns sind. Diese Annahme und die damit einhergehende Verabschiedung cartesischer, unabhängig vom Gehirn existierender Seelen, Geister und sonstigen Hokusfokus ist keine verschrobene Idee. Im Gegenteil, sie ist eine höchst wahrscheinliche Hypothese, die sich auf die zur Zeit verfügbaren Erkenntnisse der Physik, Chemie, Neurowissenschaft und Evolutionsbiologie stützt“ (Patricia Smith Churchland, Die Neurobiologie des Bewusstseins, in Bewusstsein: Beiträge aus der gegenwartsphilosophie, Thomas Metzinger (Hrsg) Paderborn, Schöningh 1995, S. 463-464).

Genauso wie Churchland in diesem letzten Zitat, kritisieren Neurowissenschaftler den cartesianischen Dualismus aufs Schärfste. Leider muss aber feststellen, dass sich dieser Anticartesianismus lediglich auf die Kritik der Trennung zwischen mentalen Prozessen und materieller Wirklichkeit beschränkt. In der Tat stellt der Dualismus zwischen *res cogitans* und *res extensa* nur einen Aspekt des Systems des französischen Philosophen dar. Der wichtigste Aspekt dieses Systems ist aber die Umwälzung des klassischen philosophischen Denkens, das vom Primat der Metaphysik charakterisiert ist. „Es ist ein platonischer Dialog, in dem das Wort zu lesen steht: die Wahrheit sei ‚das Edelste [ariston] in den seienden Dingen‘. Und Platon ist es, der diesen Gedanken von der Wahrheit der Dinge, man wird nicht sagen dürfen erdacht hat; aber Platon hat diesen Gedanken für viele Jahrhunderte zu gültiger Form geprägt und ihn als der unveräusserlichen Mitgift menschlicher Überlieferung eingetragenermaßen erkannt und bestätigt“ (Josef Pieper, Die Wahrheit der Dinge. Eine Untersuchung zur Anthropologie des Hochmittelalters. München, Kösel 4. Aufl. 1966, S. 14, die zitierte platonische Stelle befindet sich im Staat, 7. Buch; 532 c)

Seit der Renaissance gerät der Grundsatz der Wahrheit der Dinge bei manchen Philosophen zunehmend in Vergessenheit wenn nicht in Verachtung. Der Abschied von der Metaphysik zwingt manche Philosophen dazu, einen neuen Ausgangspunkt für ihre Systeme zu suchen.

Mit anderen Worten: wenn die Wahrheit der Dinge abgelehnt wird, auf welcher sicheren Grundlage kann unser Wissen aufgebaut werden?

„Nachdem ca. 20 Jahrhunderte lang die Existenz der Welt von einer derartigen Evidenz war, dass nur der Wahnsinniger sich geträumt hätte, sie zu bezweifeln, hat Descartes sie metaphysisch bewiesen. Nachdem die Existenz der Aussenwelt von ihm bewiesen wurde, schien es den Augen seiner Schüler, nicht nur, dass sein Beweis nichts wert war, sondern auch, dass die Grundsätze selber, die einen solchen Beweis notwendig machten, ihn auch unmöglich machten. Descartes war in der Tat davon ausgegangen, dass jede evidente Kenntnis vom Denken und nur von ihm ausgeht; woraus folgt dass die Existenz der Aussenwelt nicht für unmittelbar evident gehalten werden kann“ (Étienne Gilson, *Réalisme Thomiste et Critique de la Connaissance*. Paris, Vrin, 1986, S. 9).

Descartes wollte durch das Denken, durch das Ich, die Realität begründen. Aber, wie Gilson treffend formuliert hat, die gleichen Argumente, die die Evidenz der Existenz der Aussenwelt in Fragen stellten, konnten auch die Evidenz der Existenz des denkenden Ich in Frage stellen. Moderne Neurowissenschaftler sind überzeugt, dass unser Weltbild nur eine Konstruktion ist, „Die Wirklichkeit, in der ich lebe, ist ein Konstrukt des Gehirns“ (Roth, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, S. 21). Ist die Wirklichkeit nur ein Konstrukt, so ist auch das Ich, wie ich es erlebe, mein Selbstbewusstsein, ebenfalls nur ein Konstrukt: „Ich schicke voraus, um keine falschen Erwartungen zu wecken, dass ich der Überzeugung bin, dass diese höchsten Hervorbringungen unserer Gehirne, jene, die uns die Erfahrung vermitteln, autonome, selbstbestimmte Agenten zu sein, vermutlich kulturelle Konstrukte sind und deshalb der neurobiologischen Erklärung nicht direkt zugänglich“ (Singer, *Der Beobachter im Gehirn*, S. 62).

Ein neues Menschenbild soll nur die psychischen Mechanismen berücksichtigen, die der neurobiologischen Erklärung zugänglich sind. Was dieser Methode nicht zugänglich ist, soll als Aberglaube betrachtet werden. Der Glaube an der Existenz im Menschen einer geistigen Dimension, der Glaube an einer menschlichen Geistseele wäre die letzte Form von Animismus.

Die Unzurechnungsfähigkeit Krimineller als Widerlegung des freien Willens

Verschiedene Autoren weisen auf die Tatsache hin, dass bei Verhaltensstörungen und sogar bei kriminellem Verhalten Krankheiten und Störungen des Gehirns festgestellt wurden. Ein solcher Zustand der Unzurechnungsfähigkeit wird als Bestätigung bewertet von Experimenten, die die mentale Verursachung von intentionalen Handlungen in Frage stellen: „Ähnlich gelagert ist die Situation, wenn Hirnforscher – häufig noch auf Ersuchen staatlicher Stellen – die Gehirne von schweren Gewaltverbrechern („Soziopathen“) untersuchen (entweder post mortem oder in vivo mit Hilfe der funktionellen Bildgebung) und dann feststellen, dass sich bei vielen dieser Straftäter auffällige anatomische Defizite, vor allem im unteren Stirnhirn (dem orbitofrontalen Cortex), oder schwere Störungen des Transmitter-, Neuropeptid- oder Hormonhaushalts finden.“ (Roth, *Worüber dürfen Hirnforscher reden – und in welcher Weise?*, in *Hirnforschung und Willensfreiheit*. Zur Deutung der neuesten Experimente, hrsg. von Christian Geyer, Frankfurt a. Main, Suhrkamp 2004, S. 76). Roth bekräftigt seine Aussage mit dem Hinweis auf verschiedene wissenschaftliche Arbeiten aus den Jahren 1997-2000.

Handelt es sich dabei um neue Erkenntnisse der Neurowissenschaften? Ja, wenn man berücksichtigen will, dass manche Erkrankungen mit neuesten Untersuchungsmethoden, zum Beispiel mit einer Computertomographie oder mit der Magnetoresonanz des Hirnes nachgewiesen werden können, dass aber organisch bedingte psychische Störungen

fälschlicherweise als moralische Schwäche interpretiert werden konnten, war schon in der Antike bekannt. Platon zum Beispiel äussert sein Besorgnis um die Möglichkeit solcher Fehler: „Obwohl seine Seele krank und verwirrt sei wegen des Körpers, wird er nicht wie einen Kranken sondern wie einen beurteilt, der von Natur her böse ist“ (Platon Timäus, 86D). An einer anderen Stelle unterscheidet Platon vorsätzliche nicht nur von fahrlässigen Tötungen, sondern auch von denjenigen, die in einer Affekthandlung nämlich bei Zorn begangen worden sind. Der griechische Philosoph meint, dass diese letzten eine mittlere Stellung zwischen vorsätzlichen und fahrlässigen Tötungen einnehmen (Platon, Gesetze 867A).

Die Strafjustiz hat schon längst anerkannt, dass krankhafte Zustände die Zurechnungsfähigkeit teilweise vermindern oder sogar ganz aufheben können. Aus diesem Grund, wenn in einer gerichtlichen Untersuchung Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit eines Angeklagten bestehen, kann ein psychiatrisches Gutachten zur Abklärung des psychischen Zustandes bestellt werden. Wenn die Un- bzw. die verminderte Zurechnungsfähigkeit vom Gericht anerkannt wird, dann wird auch das Urteil entsprechend formuliert mit der Möglichkeit, an stelle einer Strafe eine therapeutische Massnahme anzuordnen, sodass der Täter nicht für die Tat bestraft sondern wegen der Störung behandelt wird.

Solche Fälle von Unzurechnungsfähigkeit können nicht als allgemeine Widerlegung des freien Willens angeführt werden, im Gegenteil. Man geht davon aus, dass gewisse Störungen die Einsichtsfähigkeit oder die Fähigkeit nach dieser Einsicht zu handeln beeinträchtigen können, dass eben im Normalfall, ein Mensch in der Lage ist, gewissen Wünschen und Versuchungen zu widerstehen, wenn er realisiert, dass die entsprechenden Handlungen gegen das Gesetz verstossen.

Das neue, alte Menschenbild der Nuerowissenschaften

Manche Neurowissenschaftler vertreten immer wieder die Meinung, dass die Fortschritte der letzten Jahren unser Wissen revolutioniert, eine Kluft zwischen uneserem alltäglichen Bilde der Realität und des Menschen einerseits und den neuen Erkenntnissen andererseits. Die Geisteswissenschaften, die auf einer naiven Weltauffassung aufgebaut sind, hätten keine Berechtigung mehr, sowie die Unterscheidung zwischen Geistes- und Naturwissenschaften. Es wäre von Nutzen, eine neue Philosophie auf reiner naturwissenschaftlichen Basis zu verarbeiten, eine Neurophilosophie.

Wenn man aber moderne mit älteren Theorien vergleicht, muss man feststellen, dass neue Kenntnisse nicht zur Erarbeitung neuer Konzepte beigetragen haben, wie Historiker der Naturwissenschaften nachweisne können. Olaf Breidbach zeigt in einer, der Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert gewidmeten Monographie, „dass die derzeitige Situation dieses Wissenschaftsbereiches wesentlich von den Konzeptionen, die im 19. Jahrhundert erarbeitet wurden, geprägt ist. Die wesentliche Fortschritte unseres Jahrhunderts innerhalb dieses Wissenschaftsbereiches sind nicht konzeptioneller Art, sondern sind eher methodisch bedingt“ (Olaf Breidbach, Die Materialisierung des Ichs. Zur Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert, Frankfurt am Main, Suhrkamp 1997, S. 409). Insbesondere, findet Breidbach, dass das Buch von Patricia Churchland *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of Mind/Brain*, kein Neuland betritt, dieses Werk „entspricht in seinem Aufbau der Schrift von Wundt“ Olaf Breidbach, Die Materialisierung des Ichs. Zur Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert, Frankfurt am Main, Suhrkamp 1997, S. 393), d.h. des Mediziners, Philosophen und Psychologen Wilhelm Wundt (1832-1920). „Die kursorische Analyse der neurophilosophischen Positionen hatte uns schon gezeigt, dass wir auch in den letzten Jahrzehnten mit Blick auf diese Frage [d.h. auf das Problem einer Materialisierung des Ichs] noch in den Konzepten des 19. Jahrhunderts gefangen bliben. Der Lösung des Problems scheinen wir also inerer

wissenschaftlich nicht wesentlich näher gekommen zu sein. Mit Blick auf die Interpretation der physiologischen Grundlagen kognitiver Prozesse scheint vielmehr immer noch die differenzierende Darstellung von Hughlings Jackson [1834-1911] für eine Bewertung auch der neueren neurophysiologischen Befunde angemessen zu sein“ (Olaf Breidbach, Die Materialisierung des Ichs. Zur Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert, Frankfurt am Main, Suhrkamp 1997, S. 415).

Man könnte weitere Beispiele vorbringen, von modernen Theorien, die schon längst formuliert wurden. Selbst Sigmund Freud äussert die Überzeugung, dass der Fortschritt der Naturwissenschaften eines Tages ermöglichen wird, die Psychologie zu einer Naturwissenschaft zu machen, in den man die ungenaue psychologische Kenntnisse durch physische und chemische Formel zu ersetzen. Durch die freudsche Auffassung des Unbewussten wäre es nämlich möglich geworden, „die Psychologie zu einer Naturwissenschaft wie jede andere zu gestalten“ (S. Freud, Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse, GW, Bd. XV, Fischer Taschenbuchverlag, Frankfurt am Main 1999, S. 80). Die Tiefenpsychologie wäre schon in der Lage die Fehler der Beschreibung des psychischen Lebens durch die Bewusstseins-Psychologie zu zeigen. Freud ist überzeugt, dass die Tiefenpsychologie sich der Realität der psychischen Phänomene mehr genähert, trotzdem immer noch mangelhaft bleibt, aber „die Mängel unserer Beschreibung würden wahrscheinlich verschwinden, wenn wir anstatt der psychologischen Termini schon die physiologischen oder chemischen einsetzen könnten“ (S. Freud, Jenseits des Lustprinzips, GW Bd. XIII, Fischer Taschenbuchverlag, Frankfurt am Main 1999, S. 65, Vgl. auch Ermanno Pavesi, Die Aufhebung der Vernunft durch den Trieb bei S. Freud und C. G. Jung). Singer ist überzeugt, dass es ein Wissen gibt, „das im Laufe der biologischen Evolution durch Versuch und Irrtum erworben und in den Genen gespeichert wurde, Wissen, das sich in den angeborenen Verschaltungsmustern unserer Gene manifestiert und unsere grundlegenden Verhaltensweisen vorgibt“. Dieses Konzept entspricht weitgehend dem Konzept von Archetyp und kollektivem Unbewussten von C. G. Jung: „Das kollektive Unbewusste ist die gewaltige genetische Erbmasse der Menschheitsentwicklung, wiedergeboren in jeder individuellen Hirnstruktur. Das Bewusstsein dagegen ist eine ephemere Erscheinung, welche alle momentanen Anpassungen und Orientierungen leistet“ (C.G. Jung, Die Struktur der Seele, GW Bd. VIII, S. 182). Das Primat des Unbewussten, die Gestaltung der Psychologie zu einer Naturwissenschaft, entlarvt die Freiheit des Menschen als reine Illusion, „denn jeder findet sich vor mit einer seelischen Disposition, welche seine Freiheit in hohem Masse beschränkt, ja beinahe illusorisch macht. Nicht nur ist die ‚Freiheit des Willens‘ philosophisch ein unabhäufbares Problem, sondern sie ist es auch praktisch, insofern es selten jemand gibt, der nicht weitgehen oder sogar überwiegend von Neigungen, Gewohnheiten, Trieben, Vorurteilen, Ressentiments und allen möglichen Komplexen beherrscht ist. [...] Unfreiheit und Besessenheit sind Synonyme. Immer ist daher etwas in der Seele vorhanden, das Besitz ergreift und die sittliche Freiheit beschränkt oder unterdrückt“ (C. G. Jung, Psychologie und Religion, GW Bd. 11, S. 102). Freud hat die Unfreiheit des Ichs mit dem apodiktischen Satz formuliert: „Das Ich [sei] nicht Herr in seinem eigenen Haus“ (S. Freud, Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse, GW Bd. XII, S. 11)

Der freie Wille in der klassischen Philosophie: Thomas von Aquin

Die Tatsache, dass eine menschliche Handlung unbewusst initiiert werden kann, sollte also den freien Willen in Frage stellen und folglich auch ein ganz neues Menschenbild verlangen. Der Philosophie der Antike und des Mittelalters war aber wohl bewusst, dass der Mensch sowohl einen Körper wie eine Seele hat, und dass der Willensakt, wie übrigens Introspektion und direkte Beobachtung des Menschen zeigen, jeweils mit somatischen Prozessen eng verbunden ist.

Einem Thomas von Aquin zum Beispiel war wohl bewusst, dass der Wille des Menschen nicht am Anfang der Handlungskette ist, sondern „bewegt“ werden muss. In der *Summa theologiae* wird ausdrücklich gesagt, wenn der Wille beginnt, etwas zu wollen, nötig ist, dass irgendetwas den Willen zu diesem Wollen bewegt (Vgl. Thomas, *Summa theologiae*, I-II, qu. 9, a. 4 resp.). Thomas beschreibt das Verhältnis zwischen Willen und den anderen psychischen und psychosomatischen Funktionen mit einer eindrucklichen Metapher: der von der Vernunft geleitete Wille befiehlt diesen Funktionen nicht mit der Macht eines Tyrannen (*despoticu principatu*), wie wenn der Herr den Diener befiehlt, sondern mit königlicher oder politischer Macht (*principatu regali seu politico*), wie wenn freie Menschen regiert werden von einem Machthaber, gegen welchen sie sich auch wehren können, sodass nichts dagegen spricht, dass der Wille von den anderen Funktionen bewegt werden kann (Vgl. Thomas, *Summa theologiae*, I-II, qu. 9, a. 2, ad 3).

Von Natur her ist der Anfang einer freien Handlung innerlich, es ist aber nicht nötig, dass dieser innerliche Anfang der allererste Anfang sei, der von etwas anderem nicht bewegt ist. Die Tatsache, dass der allererste Anfang sich ausserhalb des Willens selber befindet, kann die Freiheit dieser Handlung nicht in Frage stellen (Vgl. Thomas, *Summa theologiae*, I-II, Qu. 9, a. 4 ad 2). Der Willensakt wird nämlich von einer äusseren Ursache „bewegt“, ihm steht aber zu, gemäss der Vernunft zu reagieren und die Handlung nach einem Ziel zu orientieren. Obwohl der Mensch ein einheitliches Wesen ist, besitzt er sozusagen zwei Naturen, eine rationale und eine sensitive. In den tugendhaften Menschen befolgt der empfindliche Teil ganz der Vernunft, im Gegenteil kann die Vernunft vollständig von den Leidenschaften in Beschlag genommen werden, wie in Menschen, die nicht urteilsfähig sind (*in amentibus*). Gelegentlich bleibt ein Teil der Vernunft frei, obwohl sie sonst von der Leidenschaft verblendet ist. In diesem Fall kann es trotzdem gelingen, sich zusammenzunehmen und der Leidenschaft zu widerstehen (Vgl. Thomas, *Summa theologiae*, I-II, qu. 10., a. 3, ad 2). Die Freiheit besteht nach Thomas nicht in einem plötzlichen Einfall, mit welchem sich der Mensch für eine Handlung entscheidet ohne einen Grund oder ohne eine Anregung, wie beim Ukas eines Despoten. Der Mensch ist ständig den verschiedensten Stimuli ausgesetzt und die Freiheit besteht in der Fähigkeit, auf einen Stimulus nicht automatisch zu reagieren, sondern zum Beispiel in der Art, wie wir mit dem von einem Objekt stimulierten Bedürfnis umgehen. Wenn die Möglichkeit besteht, unter verschiedenen Alternativen wählen zu können, trägt der Mensch die Verantwortung für seine Handlungen. Das stellt auch die Grundlage der Ethik und der Tugend dar. Der Mensch sollte seine Handlungen nach einem Ziel orientieren und dazu muss er sein ganzes Leben lang seine Persönlichkeit dementsprechend bilden und die besonderen Tugende pflegen, die für seine Ziele erorderlich sind. Mit der Zeit kann dieses tugendhafte Handeln wie zu einer zweiten Natur, zu einem *habitus* werden. Wenn es so weit ist, wird es spontan sein, sich in einer bestimmten Situation nach diesem *habitus* zu verhalten, der Mensch bleibt trotzdem frei. Durch die Gewöhnung kann dem Menschen leichter fallen, sich nach gewissen Prinzipien zu verhalten, jedesmal aber befindet er sich in einer neuen Situation, und der Kampf gegen die eigenen Schwächen, die Selbstsucht, die aggressive Tendenzen, die eigene Bequemlichkeit usw. stellt sich jedesmal neu ein. Wenn ein Mensch aufgehört hat zu rauchen, z. B., wird er nie vor einem Rückfall endgültig gefeigt sein: auch nach Jahren Rauchfreiheit wird er sich immer wieder in Situationen befinden, wo sein Wille auf höchste gefordert sein wird und wo er zu seiner Entscheidung, nicht mehr zu rauchen, aktiv stehen muss.

Roth scheint aber einer anderen Meinung zu sein: „Sehr ‚willenstarke‘ Menschen sind überhaupt nicht frei, sondern von ihren Zielsetzungen getrieben, mit deren Erreichen sie sich belohnen wollen. Es ist die Aussicht auf diese besondere Belohnung, nicht der freie Wille, der Mensch zu Höchstleistungen antreibt“ (Roth, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, S. 311). Diese Argumente scheinen wenig nachvollziehbar zu sein, zumal Roth selber einerseits den Willen in Frage stellt, andererseits im gleichen Satz ein Zeitwort und einen Ausdruck benutzt,

die auf Willensakte hinweisen: diese „willenstarke“ Menschen „wollen“ die Belohnung und „setzen sich“ Ziele. Ob diese Leistungen an sich oder als Mittel zu einem besonderen Ziel gewollt sind, steht es fest, dass diese Menschen eine Entscheidung frei getroffen haben und einen solchen „Antrieb“ auch jederzeit abstellen können: hat es noch nicht Fälle von Menschen gegeben, die auf dem besten Weg zu Höchstleistungen waren und trotzdem aus welchem Grund auch immer aufgegeben haben? Zum Beispiel weil sie nicht bereit waren solchen Höchstleistungen das Privatleben zu opfern, oder aus ideellen Gründen, wenn sie einen Missbrauch ihrer Höchstleistungen befürchteten.

Fazit

Die Fortschritte der Neurowissenschaften haben unsere Erkenntnisse über die Funktion des Nervensystems verbessert. Sie erlauben uns, die neurobiologische Grundlage von seit jeher bekannten psychischen Phänomenen besser zu verstehen, sie haben aber keinesfalls zu einer kopernikanischen Wende der Psychologie und der Philosophie geführt.

Manche Neurowissenschaftler halten es für möglich, oder nehmen es bereits vorweg, dass man sämtliche mentalen Tätigkeiten und ihre Gesetzmässigkeit auf neurobiologische Prozesse reduzieren kann. Von einem solchen Ziel ist die Neurowissenschaft jedoch weit davon entfernt, weil selbst die neurophysiologische Grundlage noch weitgehend unbekannt ist: „Zwar weiss man inzwischen viel über das Zustandekommen von Erregungsprozessen an der Nervenzellmembran, über das Entstehen und die Fortleitung von Aktionspotentialen, die Wirkung von Transmittern usw., aber alle Hirnprozesse ‚oberhalb‘ dieses molekular-zellulären Ebene sind in ihrer Gesetzmässigkeit weitgehend unerforscht. Selbst die integrativen Leistungen einer einzelnen Zelle sind nahezu unbekannt, geschweige denn die Interaktion solcher Zellen in kleineren oder grösseren Zellverbänden. Man wüsste also gar nicht, worauf man die Gesetze des Psychischen reduzieren sollte“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 291).

Die reduktionistischen Erklärungsmodelle erweisen sich als inadequat. Singer, z.B., wirft anderen Neurowissenschaftlern vor, noch nicht gemerkt zu haben, dass die lange Zeit so gepriesenen Versuche, das Gehirn dank der Kybernetik und der Computertechnologie zu begreifen, nicht haltbar sind (Vgl. Singer, Ein neues Menschenbild, S. 23):

„Die Analogie zwischen Computer und Gehirn ist bestenfalls eine oberflächliche. Beide Systeme können zwar logische Operationen ausführen, aber die Systemarchitekturen sind radikal verschieden. Das Problem liegt vor allem darin, dass Computer nach anderen Algorithmen arbeiten als biologische Systeme“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 35).

Angesichts dieser Situation scheint der Anspruch mancher Neurowissenschaftler, die abendländische Philosophie als überholt zu betrachten, mindestens vermessen zu sein.

Singer selber bezeichnet mehrmals die Brücke zwischen neurobiologischen und mentalen Prozessen als „geheimnisvoll“ (vgl. z.B. Singer, Ein neues Menschenbild, S. 41 und S. 56).

Man darf die Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit nicht vergessen: „Alle Begriffe der Physik sind menschlichem Geist entsprungen und beruhen auf menschlichen Beobachtungen und Vereinbarungen. [...] Naturgesetze werden mithilfe von Experimenten nachgewiesen, in denen zum Teil komplizierte Messapparaturen zum Einsatz kommen, die jede für sich nur unter sehr begrenzten Bedingungen arbeiten und spezielle Theorien voraussetzen. Ausserhalb dieser Voraussetzungen gibt es keine Naturgesetze“ (Roth, Das Gehirn und seine

Wirklichkeit, S. 361-362). Es gibt keine voraussetzungslose Wissenschaft, und es besteht die Gefahr, dass für die Voraussetzungen einiger wissenschaftlichen Richtungen einen nicht akzeptablen und vor allem wirklichkeitsfremden Absolutheitsanspruch erhoben wird. Wir bedürfen einer naturwissenschaftlichen Methode, wird dürfen aber nicht das

„Geheimnisvolle“ durch unsere Methodologie ausklammern, verdrängen oder in unseren Schemen hineinpressen. Die Wissenschaft soll immer für dieses Geheimnisvolle offen

bleiben, sonst besteht die Gefahr, dass die Kritik Nietzsches an die Situation im 19. Jahrhundert nicht nur heute aber auch für die Zukunft aktuell sein wird:

„Nicht der Sieg der Wissenschaft ist das, was unser 19. Jahrhundert auszeichnet, sondern der Sieg der wissenschaftlichen Methode über die Wissenschaft“ (Friedrich Nietzsche, Aus dem Nachlass der Achtzigerjahre, in Ders. Werke in drei Bänden. Hrsg. Von Karl Schlechta, Bd. 3., Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1982, S. 814).

Auch die Versuche, zwischen Gehirn und Geist Brücken zu schlagen, führen immer wieder zu wissenschaftlich unsinnigen Annahmen:

Der Versuch einzelner Forscher, aus den Erkenntnissen der Naturwissenschaften Schlüsse in humanwissenschaftlichen Disziplinen sind karglich gescheitert, was immer wieder Forscher den Kollegen anderer Richtungen.

„Isolieren wir das Gehirn von seiner Umwelt, dann entsteht kein Geist“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 289) total unsinnige Aussage, wie könnte man eine solche Aussage verifizieren, wie kann sich Roth vorstellen, das Gehirn von seiner Umwelt zu isolieren? .

„Ich glaube auch nicht, dass die ‚Konstruktionen‘ eines Ameisengehirns die objektive Wahrheit widerspiegeln...“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 23).

„Ein kaltblütiger Mörder hat eben das Pech, eine so niedrige Tötungsschwelle zu haben“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 65)

„Bis zu Pubertät im Allgemeinen. Dann hören diese Prozesse auf“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 111).

„Wir wissen heute: Auch die nicht bewusste Informationen, die unser Gehirn verarbeitet, beeinflussen unser Handeln“ (Singer, Ein neues Menschenbild, S. 23)

„Allerdings müsste man für diese letzteren Prozesse genauso vorhergehende Gehirnprozesse fordern wie für die ersteren, denn auch ein derartiges Blockieren kann ja nicht aus heiterem Himmel kommen“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 309).

„Nicht nur die von mir wahrgenommenen Dinge sind Konstrukte in der Wirklichkeit, *ich selbst bin ein Konstrukt*“ Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 329)

„Wir können uns schwer in die Welt eines Meeresschweichens oder eines Rindes hineindenken“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 336).

Probleme der Formulierung

Libet bedient sich irreführender Formulierungen, er erklärt zum Beispiel dass die sensomotorische Stimulierung „Bewusstsein erzeugen“ (Libet, p. 121) oder „Einleitung jedes Bewusstseins“ (Libet p. 121). Kann eine sensomotorische Stimulierung „Bewusstsein erzeugen“? oder

„Subjektive Erlebnisse mentaler Ereignisse sind im Allgemeinen nicht reduzierbar auf oder beschreibbar durch die Aktivitäten von Nervenzellen, die die Erlebnisse erzeugen. Wie ich im Kapitel 1 bemerkt habe, würde ein vollständiges Wissen über die Nervenaktivitäten einem nichts über die subjektiven Erlebnisse sagen, die sie auslösen“ (Libet, S. 116).

- a) unbewusste Tätigkeit sind zum Teil bewusst gelernte Automatismen. Jede neue Tätigkeit muss zuerst bewusst gelernt werden, wenn jemand z.B. Golf spielen lernt, muss er sich zum Beispiel sehr genau konzentrieren, wenn er den Schläger richtig halten kann, vielleicht muss er wie bei einer Checkliste alle Anweisungen des Lehrers wieder in Erinnerung rufen, muss er sich dann darauf konzentrieren, wie er die Füße und dann den Rumpf halten muss, usw.. Hat diese Person genügend lange trainiert, dann werden diese Bewegungen immer spontaner, sie laufen automatisch ab, und er Spieler kann sich aus andere Sachen konzentrieren. Das gleiche gilt z.B. für die Erlernung einer fremden Sprache, am Anfang stockt man bei jedem Wort, mit der Zeit muss man nicht mehr einen bestimmten Konzept in der eigenen Sprache denken und ein Wort nach nach dem anderen mühsam übersetzen, sondern, Ausdrücke, Redewendungen Konjugation der Verben in den verschiedenen Personen kommen spontan auch in der fremden Sprache und die Rede wird flüssig.
- b) verschiedene Autoren sind überzeugt, dass die Experimente Libets bisherige Menschen- und Weltbilder zutiefst widerlegen, sodass notwendig wäre, neue Menschen- und Weltbilder auf der Grundlage dieser wissenschaftlichen Kenntnisse zu bearbeiten. Insbesondere die Feststellung, dass die bewusste Tätigkeit zeitlich der unbewussten Tätigkeit folgt, würde dafür sprechen, dass neurobiologische Prozesse im Gehirn das Bewusstsein antizipieren und dass das Bewusstsein eher eine Begleiterscheinung der unbewussten Tätigkeit wäre. Das würde die Vorstellung eines freien Willens widerlegen.

Andere Autoren kritisieren sowohl die Versuche wie die Schlussfolgerungen Libets: die Verzögerung zwischen unbewussten Prozessen und Bewusstsein würde die Theorie der Identität zwischen neurobiologischen Prozessen und mentalen Phänomenen widerlegen, das Mentale wäre zwar eine Folge neurobiologischer Prozesse, aber doch etwas anders. Für einige Autoren, wie Churchland, würde Libet damit eine dualistische Position vertreten.

Freier Wille: handelt es sich um eine Handlung, die aus heiterem Himmel, fast wie eine plötzliche Eingebung, beschlossen wird? Es ist aber nicht so, dass der reale Mensch in der Welt lebt, ständig unzähligen Stimuli ausgesetzt ist, von welchen er sich anders angesprochen fühlt, je nach seiner momentane Befindlichkeit. Dadurch wird der Mensch

auch immer wieder in die Situation versetzt, auf die verschiedenen Stimuli zu reagieren, in dem er zwischen zwei oder mehr Optionen entscheidet.

Wenn ich in einem Restaurant bin, mein freier Wille manifestiert sich nicht in dem ich, ohne das Menu anzuschauen, etwas ganz aufgefallenes bestelle, sondern in dem ich, das Angebot des Menus zur Kenntnis nehme und das bestelle, was mich in diesem Moment am meisten anspricht. Die Tatsache, dass ich eine besondere emotionale Reaktion spüre, wenn ich im Menu ein besonderes Gericht finde, z.B. weil ich seit längerer Zeit jenes Gericht hätte essen wollen, aber es nie auf der Speisekarte anderer Restaurants gefunden hatte, und gerade dieses Gericht bestelle, stellt meinen freien Willen nicht in Frage, weil ich trotz einer solchen emotionalen Reaktion, mich doch anders entscheiden könnte, z.B. wenn ich überlege, dass die Menschen, die mit mir am Tisch sind, sich von meiner Entscheidung gestört fühlen könnten.

Erstens übt eine solche Verzögerung eine Filterfunktion aus, weil die sensomotorische Stimulierung eine gewisse Dauer haben muss, um die Bewusstseinschwelle überschreiten zu können. Unsere Sinneorgane übermitteln ständig Informationen zum Zentralnervensystem, ohne eine Filterfunktion wäre unser Bewusstsein von den verschiedensten Informationen überflutet.

Unbewusste Reaktionen? Es handelt sich nicht um eine Entdeckung der neueren Neurowissenschaften. In der Medizin weiss man genau, dass Menschen im Koma fähig sind, auf Reizen zu reagieren und es gibt sogar Skalen, die die Tiefe eines Komats gerade auf Grund der Reaktionen auf Reizen bestimmen.

Organische Ursachen von Verhaltensstörungen

.... erwähnt, wie bei einigen Straftätern anatomische Veränderungen im Gehirn festgestellt worden sind. Dies sollte sowohl die Vorstellung eines freien Willens widersprechen, wie die Grundlage des Strafrechtes in Frage stellen.

Dass organische Hirnstörungen psychische Störungen verursachen können, die in einzelnen Fällen auch zu kriminellen Handlungen führen, ist seit längerer Zeit bekannt. Im Strafgesetzbuch wird die Möglichkeit der Unzurechnungsfähigkeit und der verminderten Zurechnungsfähigkeit berücksichtigt. Ärzte und Psychiater werden immer wieder sowohl vom Richter wie vom Verteidiger als Sachverständiger in Prozessen zugezogen. Das psychiatrische Gutachten sollte feststellen, ob eine Person, die eine Tat begangen hat, strafbar ist oder bei ihr eine besondere Massnahme, wie eine ambulante oder stationäre Therapie, angeordnet werden soll.

Psychische Erkrankungen können den freien Willen eines Menschen ohne weiteres beeinträchtigen, auch wenn in unterschiedlichem Ausmass. Einige zwangsneurotischen Menschen z.B. können sich nicht gegen den Zwang wehren, Handlungen, die sie selber als sinnlos empfinden, immer wieder zu wiederholen.

Wenn es feststeht, dass gewisse Hirnstörungen für abnormes Verhalten verantwortlich sein kann,

kann nicht als Argument gegen den freien Willen gebracht werden. Wenn erst das Auftreten einer krankhaften Veränderung zu einem abnormen, devianten bis kriminellen Verhalten geführt hat, kann die normale Funktion den freien Willen nicht beeinträchtigen.

Der Beitrag der Pathologie

Verschiedene Autoren weisen auf die Tatsache hin, dass bei Verhaltensstörungen und sogar bei kriminellem Verhalten Krankheiten und Störungen des Gehirns festgestellt wurden, als Bestätigung von Experimenten, die die mentale Verursachung Willenshandlung in Frage stellen: „Ähnlich gelagert ist die Situation, wenn Hirnforscher – häufig noch auf Ersuchen staatliche Stellen – die Gehirne von schweren Gewaltverbrechern („Soziopathen“) untersuchen (entweder post mortem oder in vivo mit Hilfe der funktionellen Bildgebung) und dann feststellen, dass sich bei vielen dieser Straftäter auffällige anatomische Defizite, vor allem im unteren Stirnhirn (dem orbitofrontalen Cortex), oder schwere Störungen des Transmitter-, Neuropeptid- oder Hormonhaushalts finden.“ (Roth, Wofür dürfen Hirnforscher reden – und in welcher Weise?, in Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente, hrsg. von Christian Geyer, Frankfurt a. Main, Suhrkamp 2004, S. 76). Roth bekräftigt seine Aussage mit dem Hinweis auf verschiedene wissenschaftliche Arbeiten aus den Jahren 1997-2000.

Handelt es sich dabei um neue Erkenntnisse der Neurowissenschaften? Ja, wenn man berücksichtigen will, dass solche Erkrankungen mit neuesten Untersuchungsmethoden, zum Beispiel mit einer Computertomographie oder mit der Magnetresonanztomographie des Hirns nachgewiesen worden sind, dass aber organisch bedingte psychische Störungen fälschlicherweise als moralische Schwäche interpretiert werden konnten, war schon in der Antike bekannt. Platon äußert sein Besorgnis um einen solchen Fehler: „Obwohl seine Seele krank und verwirrt sei wegen des Körpers, wird er nicht wie einen Kranken sondern wie einen beurteilt, der von Natur her böse ist“ (Platon Timäus, 86D). An einer anderen Stelle unterscheidet Platon nicht nur vorsätzliche von fahrlässigen Tötungen, sondern auch von denjenigen, die in einer Affekthandlung nämlich bei Zorn begangen worden sind. Der griechische Philosoph meint, dass diese letzten eine mittlere Stellung zwischen vorsätzlichen und fahrlässigen Tötungen einnehmen (Platon, Gesetze 867A).

Das Problem der Freiheit

Es stellt sich die Frage ob, die Annahme einer biologischen Grundlagen mentaler Phänomene auch den freien Willen als illusorisch erscheinen lassen würde. Selbst Neurowissenschaftler vertreten keine einheitliche Linie: Singer zum Beispiel kritisiert die Versuchung, bei der Suche nach einer einheitlichen Beschreibung für biologische und mentale Phänomene „aus der Vereinigungseuphorie heraus das Fremde zu vereinnahmen. [...] Ein viel und zu recht geschmähtes Beispiel ist der Versuch, die zutreffende Erkenntnis biologischer Bedingtheit von Verhalten flugs in eine naturwissenschaftlich ableitbare Ethik umzumünzen“ (Singer, Beobachter im Gehirn, S. 179). Singer präzisiert auch den zugrunde liegenden methodologischen Fehler: „Es wäre verfehlt, wollte man versuchen, das System der Beschreibung der emergenten Phänomene durch das System der Beschreibung der hervorbringenden Prozesse zu ersetzen“ (Singer, Beobachter im Gehirn, S. 179).

„Genauso treffend ist aber die konsensfähige Feststellung der Neurobiologen, dass alle Prozesse im Gehirn deterministisch sind und Ursache für die folgende Handlung der unmittelbar vorangehende Gesamtzustand des Gehirns ist“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 32-33).

„Der freie Wille, oder besser, die Erfahrung, einen solchen zu haben, ist somit etwas Reales, extrem Folgenreiches. [...] Aber aus Sicht der Neurowissenschaft ergibt sich die mit der Selbstwahrnehmung unvereinbare Schlussfolgerung, dass der ‚Wille‘ nicht frei sein kann“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 59).

„Insofern muss, aus der Dritte-Person-Perspektive betrachtet, das, was die Erste-Person-Perspektive als freien Willen beschreibt, als Illusion definiert werden“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S.32)

„Im Bezugssystem neurobiologischer Beschreibungen gibt es keinen Raum für objektive Freiheit, weil die je nächste Handlung, der je nächste Zustand des Gehirns immer determiniert wäre durch das je unmittelbar Vorausgegangene. Variationen wären allenfalls denkbar als Folge zufälliger Fluktuationen. Innerhalb neurobiologischer Beschreibungssysteme wäre das. Was wir als freie Entscheidung erfahren, nichts anderes als eine nachträgliche Begründung von Zustandsänderungen, die ohnehin erfolgt wären.“ (Singer, Der Beobachter im Gehirn, S. 75)

Ist ein neues Menschenbild notwendig?

„Altes“ Menschenbild?

„Früher dachte man noch, die Antwort sei einfach. Man glaubte, im Gehirn gebe es an einer bestimmten Stelle eine Art innerer Leinwand, auf der das Abbild eines Sinneseindrucks entsteht“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 56)

Eine Bewegung, die im 18. Jahrhundert ihren Höhepunkt erreichte und vor allem in der Aufklärung zum Ausdruck kam: „Der Mensch ist nun Herr seines Denkens, und das Denken ist ein genaues Abbild der ‚äusseren Wirklichkeit‘“ (Victor White, Gott und das Unbewusste, Zürich und Stuttgart, Rascher 1957, S. 40)

Unbeweisbare Aussagen

„Niemand wird gegenwärtig bezweifeln, dass es möglich ist vorauszusagen, was ein Wurm als Nächstes tun wird, wenn die Gesamtheit aller Erregungszustände der Nervenzellen des Tieres messbar wäre“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S.26).

Kann eine solche Aussage als wissenschaftlich betrachtet werden, wenn man weiss, dass sie weder verifizierbar noch falsifizierbar ist? Es ist unmöglich, die Gesamtheit der Erregungszustände der Nervenzellen eines Wurmes im gleichen Zeitpunkt zu messen! Da die Aussage nicht verifizierbar ist, kann man sie auch nicht widerlegen, es ist aber unwissenschaftlich eine solche Annahme als einen sichern Fundament für den Bau einer bestimmten Theorie zu benutzen,

„Ich glaube auch nicht, dass die ‚Konstruktionen‘ eines Ameisengehirns die objektive Wahrheit widerspiegeln...“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 23).

Grenzen des wissenschaftlichen und des neurowissenschaftlichen Wissens

„Was uns noch schwer fällt, ist das neuronale Korrelat für Bewusstsein an sich zu identifizieren. Wir wissen noch nicht, wie die Repräsentation der Inhalte des Bewusstseins im Gehirn organisiert ist“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 29-30).

„Aus dem Zusammenspiel aller dieser verteilten Prozesse entstehen dann auf geheimnisvolle Art kohärente Wahrnehmungen, koordiniertes Verhalten, und letztlich auch Bewusstsein. Niemand kann zur Zeit befriedigend erklären, wie das vor sich geht“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 41).

„Die Grosshirnrinde ist erstaunlich monoton aufgebaut, dies ist ein Faszinosum“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 44).

Auf die Frage, ob das Gehirn dem Menschen eine freie Entscheidung ermöglichen kann, antwortet Singer: „Fragen dieser Art lassen sich mit naturwissenschaftlichen Verfahren nicht entscheiden“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 50).

„Es gibt offensichtlich keinen einzelnen Ort, wo alle Informationen zusammenlaufen, wo aus den verschiedenen Sinnessignalen schlüssige Bilder der Welt gefertigt werden, wo Entscheidungen fallen, wo das Ich ‚Ich‘ sagt. Stattdessen sehen wir uns einem extrem dezentral organisiertem System gegenüber, in dem an vielen Orten gleichzeitig visuelle, auditorische oder motorische Teilergebnisse erarbeitet werden. Und diese koordiniert das Gehirn auf recht geheimnisvolle Weise zu einer zusammenhängenden Deutung von Welt. Wie es kommt, dass dieses System über sich selbst Protokoll führt, so dass es sich seiner selbst bewusst wird, zählt zu den spannendsten philosophischen Fragen unserer Zeit“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 56-57).

„Ich schicke voraus, um keine falschen Erwartungen zu wecken, dass ich der Überzeugung bin, dass diese höchsten Hervorbringungen unserer Gehirne, jene, die uns die Erfahrung vermitteln, autonome, selbstbestimmte Agenten zu sein, vermutlich kulturelle Konstrukte sind und deshalb der neurobiologischen Erklärung nicht direkt zugänglich“ (Singer, Der Beobachte im Gehirn, S. 62)

„Wir haben nicht einmal die simple Frage vollständig geklärt, wie eigentlich Wahrnehmungen im Gehirn neuronal verwirklicht werden“ (Singer, Ein neues Menschenbild?, S. 61)

„Zwischen den geistes- und naturwissenschaftlichen Beschreibungssystemen lassen sich noch keine direkten Brücken schlagen. Zwischen ihnen ist kein lückenloser Übergang konstruierbar. Man begnügt sich hier mit Korrelationen“ (Singer, Ein neues Menschenbild?, S. 68)

„Die Evolution, über welche der Mensch auf die Erde kam und mit ihm die mentalen Phänomene, begreifen wir als einen kontinuierlichen Prozess, der sich lückenlos mit naturwissenschaftlichen Beschreibungsverfahren darstellen lässt und somit keine ontologische Sprünge aufweist. Das gleiche gilt für den Werdenprozess von der befruchteten Eizelle zum fühlenden, denkenden, sich seiner selbst bewussten Menschen (Singer, Der Beobachter im Gehirn, S. 177)

„Wichtige Erkenntnisfortschritte bei der Aufklärung der neuronalen Grundlagen von Wahrnehmungsleistungen und geistigen Zuständen aufgrund neuartiger Methoden scheinen den unüberbrückbaren Abgrund zwischen Geist und Materie überspannen zu können“ (Roth, Schnittstelle Gehirn, S. 9-10). „Scheinen“, Naturwissenschaft oder Schein-Wissenschaft? (vgl. Auch Gerhard Roth, Neurobiologische Grundlagen des Bewusstseins, in Pausen und Roth, Neurowissenschaften und Philosophie, S. 156)

„Freilich wird dabei nicht der Anspruch erhoben zu erklären, was Geist, Bewusstsein und freier Wille ihrem Wesen nach sind. Diese Wesensfrage wird von Neurobiologen und Naturwissenschaftlern allgemein als unbeantwortbar angesehen“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 17)

„Wie kann unsere bunte Wahrnehmungswelt überhaupt daraus [aus Membranpotentialen, Nervenimpulsen oder Transmittern] entstehen? Es ist ebenso schwer vorstellbar, wie unser Gehirn über die Geschehnisse in der Außenwelt hinreichend informiert wird, wenn die Signale von den Sinnesorganen und deren verschiedenen Rezeptoren völlig unspezifisch sind“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 104).

„Der Übergang von der physikalischen und chemischen Umwelt zu den Wahrnehmungszuständen des Gehirns stellt einen radikalen Bruch dar“ ((Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 115).
Sic! Physikalische und chemische Umwelt.

„Somit wäre viel erreicht, wenn wir wüssten, wie die Großhirnrinde Wahrnehmungsfunktionen realisiert“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 44)

Cartesianismus der Neurowissenschaften

Neurowissenschaftler wird immer wieder den cartesianischen Dualismus abgelehnt, leider ist dieser Anticartesianismus nur ein Schlagwort, das einzig die Trennung zwischen mentalen Prozessen und materiellen Wirklichkeit kritisieren kann. Tatsache ist dass der cartesianische Dualismus nur einen Aspekt des Systems des französischen Philosophen darstellt. Der wichtigste Aspekt dieses Systems ist die Umwälzung des klassischen philosophischen Denkens, das vom Primat der Metaphysik charakterisiert ist.

„Es ist ein platonischer Dialog, in dem das Wort zu lesen steht: die Wahrheit sei ‚das Edelste [ariston] in den seienden Dingen‘. Und Platon ist es, der diesen Gedanken von der Wahrheit der Dinge, man wird nicht sagen dürfen erdacht hat; aber Platon hat diesen Gedanken für viele Jahrhunderte zu gültiger Form geprägt und ihn als der unveräußerlichen Mitgift menschlicher Überlieferung eingehörig erkannt und bestätigt“ (Josef Pieper, Die Wahrheit der Dinge. Eine Untersuchung zur Anthropologie des Hochmittelalters. München, Kösel 4. Aufl. 1966, S. 14, die zitierte platonische Stelle befindet sich im Staat, 7. Buch; 532 c).

Seit der Renaissance gerät der Grundsatz der Wahrheit der Dinge bei manchen Philosophen zunehmend in Vergessenheit oder in Verachtung. Der Abschied von der Metaphysik zwingt manche Philosophen dazu, einen neuen Ausgangspunkt für ihre Systeme zu suchen, mit anderen Worten: wenn die Wahrheit der Dinge angelehnt wird, auf welcher sicheren Grundlage kann unser Wissen aufgebaut werden?

„Nachdem ca. 20 Jahrhunderten, lang die Existenz der Welt von einer Evidenz war, die nur der Wahnsinniger sich geträumt hätte zu bezweifeln, hat Descartes sie metaphysisch

bewiesen. Nachdem die Existenz der Aussenwelt von ihm bewiesen wurde, schien es den Augen seiner Schüler, nicht nur dass sein Beweis nichts wert war, sondern auch dass die Grundsätze selber, die einen solchen Beweis notwendig machten ihn auch unmöglich machte. Descartes hatte in der Tat davon angenommen, dass jede evidente Kenntnis vom Denken und nur von ihm ausgeht; woraus folgt dass die Existenz der Aussenwelt nicht für unmittelbar evident gehalten werden kann“ (Étienne Gilson, *Réalisme Thomiste et Critique de la Connaissance*. Paris, Vrin, 1986, S. 9).

Für die Vertreter dieser philosophischen Richtung, u.a. Aristoteles und Thomas von Aquin, ist das Sein die Voraussetzung des Denkens, das Denken kann nur gedankliche Verarbeitung der wahrgenommenen Realität sein. Descartes dagegen

„Wenn ich davon ausgehe [...], dass die Wirklichkeit durch das reale Gehirn erzeugt wurde, so folgt daraus logisch, dass es eine Entität geben muss, welche nicht selbst Teil der Wirklichkeit ist. Die gesamten Ausführungen darüber, welche Funktion Wahrnehmung hat, wofür Sinnesorgane nötig sind, was sie tun, wie das Gehirn funktioniert, all dies ist natürlich unsinnig, wenn ich nicht gleichzeitig annehme, dass es eine Realität gibt, in denen ein Gehirn existiert, auf das ich diese Aussagen beziehen kann“ (Roth, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, S. 358-359).

„Die Wirklichkeit, in der ich lebe, ist ein Konstrukt des Gehirns“ (Roth, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, S. 21).

„L'Idéaliste [...] ne disposant de rien autre que des contenus de ses jugements de perception, doit reconnaître au seul aspect des ces contenus s'ils correspondent ou non à quelque objet réel“ (Gilson, S. 120). Descartes stützte sich, wie er in der *Methodes* angibt, auf die Evidenz, heute verlangt man, dass diese Urteile evident, konsistent ... sind oder, dass sie naturwissenschaftliche begründet sind. Das cartesianische Cogito, das abstrakt-spekulative Denken Descartes wird nun durch das naturwissenschaftliche Denken ersetzt.

Descartes wollte durch das Denken, durch das Ich, die Realität begründen. Wenn aber die äussere Objekte an sich nicht real sind, dann wird eine solche Betrachtung mit der Zeit auch das Ich selber betreffen. Wenn die Wirklichkeit nur ein Konstrukt ist, ist auch das Ich ein solches. Von der Wirklichkeit wir nur, was mit der naturwissenschaftlichen Methode erkennbar ist, von Ich lassen wir nur die mit der naturwissenschaftlichen Methoden erforschbaren Wirkungen zu.

Cogitativa

„In viele Situationen ist es sinnvoll, wenn das Gehirn zwischen der primären Verarbeitung von Sinnesinformation und den daraus abgeleiteten Reaktionen noch Zwischenstufen einschieben kann“ (Singer, *Ein neues Menschenbild?* S. 58)

Kritik

„Dass die Reduktionsversuche bisher nicht erfolgreich sein konnten, liegt neben möglichen weiteren Gründen an der Begrenztheit unserer mathematischen Fähigkeiten. Die makroskopischen Phänomene von der Mikrophysik aus zu erfassen, würde die (einigermaßen) strenge Bearbeitung von nichtlinearen Differentialgleichungssystemen

mit 10^{23} Variablen verlangen . Die Chaosphysik tut sich schon schwer bei 3-4 Variablen“ (Helmut Schwegler, Reduktionismen, in Pausen und Roth, Neurowissenschaften und Philosophie, S. 67).Konsequenz, dass für alle absehbare Zeit eine Überprüfung der Reduktionshypothese völlig ausgeschlossen ist“ (Helmut Schwegler, Reduktionismen, in Pausen und Roth, Neurowissenschaften und Philosophie, S. 78).

Der Freie Wille

Über die Frage, ob und in wie weit eine Handlung als eine freie bezeichnet werden kann, gibt es keine Einigkeit unter den Autoren.

Es gibt Autoren, die überhaupt die Möglichkeit einer freien Handlung in Frage stellen, weil auch derjenige, der ‚frei‘ handelt, nicht so frei ist, weil seine Entscheidung auf irgendwelche Gründe gestützt wird, die deshalb das Verhalten determinieren. Zum Beispiel

„Zumindest auf den ersten Blick liefert meine Abhängigkeit von der Erziehung ein Argument gegen die die Freiheit der eigentlichen Handlung“ (Pauen, Illusion Freiheit, S. 56).

Pauen erwähnt auch die Möglichkeit von ‚automatischen Handlungen‘: in bestimmten Situationen würden wir nicht frei handeln, sondern automatisch, gemäss in der Vergangenheit getroffenen Entscheidungen. „Ich gehe davon aus, dass Handlungsgründe nicht notwendigerweise Gegenstände bewusster Akten sein müssen. Es gibt viele Aktivitäten, die wir zweifelsfrei als unsere eigenen Handlungen betrachten, ohne dass wir dazu ausdrücklich einen bewussten Willensakt vollziehen. [...] So könnten wir in der Vergangenheit einmal eine explizite Entscheidung getroffen haben, uns in Situationen eines gewissen Typs nimmer auf eine bestimmte Weise zu verhalten („Ich werde nie mehr an der Haustür kaufen“), und dieses Handlungen dann fortan ohne weitere Entscheidungen gleichsam ‚automatisch‘ ausführen“ (Pauen, Illusion Freiheit, S. 30).

Es lohnt sich diese eher philosophischen Argumente genauer zu analysieren, weil ähnliche Thesen auch von Neurobiologen vertreten werden. Anerzogene oder selbsterwählte Verhaltensmuster hätten ihre Grundlage in vernetzten Neuronen.

Diese Sachlage sollte differenziert dargestellt werden. Ist es tatsächlich möglich, in der Vergangenheit „einmal eine explizite Entscheidung getroffen zu haben“ und seit jenem Moment in ähnlichen Situationen rein „automatisch“ zu handeln? Genügt einmal entschieden zu haben, aufhören zu rauchen, um später in „Versuchungssituationen“ automatisch die angebotene Zigarette abzulehnen oder den Wunsch nach einer Zigarette ganz zu unterdrücken?

Zurück zum Beispiel von Pauen: ich kann auf grund schlechter Erfahrungen mit Einkäufen an der Haustür, entschieden haben, keine solchen mehr zu tätigen. Wenn aber ein Hausierer vor mir steht, handelt sich um eine zum Teil bekannte aber sonst auch um eine neue Situation, mit einem anderen Hausierer, der andere Produkte anbietet usw. Ich kann z.B. schlechte Erfahrungen mit dem Kauf Produkten gemacht haben, die ich billig gekauft haben, die aber überhaupt nicht wert waren. Wenn aber ein Hausierer bekannte Markenprodukte zu sehr vorteilhaften Preisen verkauft, ist es sinnvoll, dass ich bei meinem Entscheid bleibe, nichts mehr an der Haustür zu kaufen? Und wenn Mitglieder einer bekannten Wohltätigkeitsorganisation etwas für einen guten Zweck verkaufen wollen?

„Abhängigkeit von der Erziehung?“

Kann man die Erziehung mit der Installation eines Programms auf eine Hardware? Sind wir von der Erziehung konditioniert, sind wir nur Objekte und nicht auch Subjekte des Erziehungsprozesses gewesen? Es ist nicht so, dass jeder Mensch die von den Erziehern angebotenen Prinzipien auf eine ganz persönliche Art rezepiert? Wie viele junge Menschen ändern grundsätzlich ihr Lebensstil nachdem sie sich im Erwachsenenalter von den Eltern ablösen?

Ob wir einmal klare Vorsätze für die Zukunft getroffen haben, ob wir uns bestimmte Verhalten angewohnt haben, ob wir uns an Prinzipien der Erziehung halten, in jeder neuen Situation können wir nicht ‚automatisch‘ handeln, auch wenn wir es nach einem bekannten Muster tun, handelt es sich um eine freie Handlung, aus der leicht und schnell getroffenen Entscheidung von den bekannten Mustern nicht abzuweichen.

„der absolute Mensch“

Manchen Autoren stellen an das Konzept des freien Willens sehr hohe Massstäbe. Es

„Da wir – auf unserer Ebene – aber dieser Vielzahl der uns beeinflussenden Parameter nicht überblicken können, uns dessen aber nicht bewusst sind, liegt es nahe, unseren Handlungen Absicht zu unterstellen, uns Intentionalität und somit Freiheit zuzuschreiben“ (Ein neues Menschenbild? S. 21).

Komplexität der Situation

„Wenn ein Ereignis die Konsequenz von Gesetzmässigkeiten und Ereignissen ist, die vollständig der Kontrolle durch eine Person oder ein System entzogen sind, dann kann auch das Ereignis selbst nicht durch die Person oder das System kontrolliert werden“ (Pauen, Illusion Freiheit? S. 139).

Wenn dieses Aussage keine reine Tautologie sein soll, d.h. in einer ausser Kontrolle geratener Situation ist eine Kontrolle nicht möglich, ist eine Differenzierung von Nöten. Bin ich frei nur wenn ich den ganzen Kontext meiner Handlungen bestimmen kann, und ich die „Kausalkette“ selbst initiiere, oder kann man noch von freien Handlungen sprechen auch wenn den Kontext weitgehend determiniert ist?

Meines Erachtens handelt es sich um verschiedene Ebene, die auch das Problem der Verantwortung für solche Handlungen kompliziert.

Ich möchte ein Beispiel machen und es mit einer Frage einleiten, warum gibt es Schleuderkurse für Automobilisten?

Weil, wenn man in schleudern geraten ist, vielleicht Phasen dieses Ereignisses gibt, wo keine Möglichkeit gibt, auf den Schleudernvorgang auf irgendeine Art Einfluss zu nehmen, aber auch Momente gibt, wo gekonnte Handlungen erlauben, eine gewisse Kontrolle über das Auto wieder zu erlangen und eventuell den Aufprall gegen ein bestimmtes Hindernis zu verhindern.

Man befindet sich hier in einer zeitweise vollständig zeitweise weitgehend von Naturgesetzmässigkeiten determinierten Situation, es gibt deshalb Momente wo ich in diesem von mir nicht gewollten und nicht initiierten Ereignis doch den Verlauf dieses Ereignisses in einer Art beeinflussen kann, wobei man nicht wissen kann, ob dieser Einfluss genügend wird, um meinen Willen, ein Hindernis zu verhindern, auch verwirklichen kann.

Ein Flugzeug hat eine Panne: diese kann so schwer sein, dass die Manöver des Pilots überhaupt keinen Einfluss auf die Flugbahn haben und die Maschine abstürzt, die Panne kann aber die Steuerbarkeit nur eingeschränkt haben, sodass eine Notlandung möglich ist. Je nach zur Verfügung stehenden Zeit und je nach Art der Panne muss der Pilot Prozeduren durchführen und Entscheidungen treffen. Wenn die Verantwortung für die Notlandung und für die dabei entstandenen Schäden abgeklärt wird, gibt es verschiedene Aspekte. Zum Beispiel für. Die Untersuchung wird nicht nur die Ursachen der Panne abklären müssen, sondern auch ob der Pilot sich korrekt verhalten hat, ob er sich an die Standardprozeduren gehalten hat und ob er die richtigen Entscheidungen getroffen hat, um die Schäden der Notlandung zu minimieren.

Beim Absturz haben wir mit einem fast allein durch Naturgesetzmässigkeiten determinierten Ereignis: In gewissen Fällen kann der Spielraum minim sein, aber wertvoll, denken wir an den Fall des Pilots eines abstürzenden Kampfflugzeuges, der bis zum letzten Moment wartet, bevor er den Schleudersitz betätigt, weil auch eine Veränderung der Flugbahn um wenige Meter verhindern kann, dass die Maschine auf ein Wohnhaus stürzt. Auch die Notlandung kann weitgehend von äusseren, vom Willen des Pilots unabhängigen Faktoren sowie von Naturgesetzmässigkeiten determiniert sein, der Pilot kann aber noch Prozeduren durchführen, er kann sich noch Ziele setzen, zum Beispiel eine für die Landung günstigere Fläche suchen, dementsprechend Entscheidungen treffen und Handlungen durchführen, obwohl der Spielraum, zum Beispiel durch die verbliebene Autonomie des Flugzeuges, sehr beschränkt sein kann.

Eine Notlandung ist von Definition her vom Pilot nicht gewollt, man kann die Ursachen untersuchen, eine Kausalkette rekonstruieren, aber auch wenn die Kausalkette von ihm nicht initiiert worden ist, bleibt dem Pilot noch Spielraum für freie Entscheidungen. Dem Einwand, dass der Pilot doch nicht frei ist, weil codifizierten Prozeduren verschreiben, wie er sich in dieser Situation zu verhalten hat, kann man antworten, dass dem Pilot noch die letzte Entscheidung zusteht, ob die aktuelle Situation mit denjenigen vergleichbar ist, für welche bewährte Prozeduren gibt, oder ob es sich um eine einmalige Situation handeln, für welche keine Prozedur vorgeschrieben wird und er selber das Procedere bestimmen soll.

Der Pilot hat die Notlandung nicht gewollt, er trägt aber Verantwortung für die Notlandung insofern er immer noch die Möglichkeit hat zwischen verschiedenen Optionen zu entscheiden.

Brauchen wie eine Neurophilosophie

Diese Frage muss differenziert beantwortet werden. Die Philosophie kann sich nicht davor schliessen, auch über die neuesten Erkenntnisse der Neurowissenschaften zu reflektieren. Die Geschichte hat aber zur Genüge gezeigt, dass von Seite der Wissenschaft Selbstkritik und Bescheidenheit verlangt wird. Wenn zum Beispiel Resultate von Experimenten berichtet werden, muss man sich über Konzept, Bedeutung und Grenzen der Gültigkeit

fragen stellen, zur Kenntnis nehmen, dass solche Resultate unterschiedlich interpretiert werden und man darf nicht Gefahr laufen, Hypothesen mit bereits endgültig bewiesenen Tatsachen zu verwechseln.

Es kommt auch immer wieder vor, dass die Neuartigkeit eigener Hypothesen und Modelle, nicht einmal richtige Erkenntnisse, überschätzt wird, während manche Neurowissenschaften finden, dass ihr „neuer Wein“ nicht in die alten Schläuche gehört sondern ein neues Gefäß, eben die Neurophilosophie, braucht, betrachtet es der Historiker viel nüchterner. Auch für die neuesten Konzepte gibt es 1-2 Hundertjahre alte Vorbilder.

Patricia Churchland vertritt z.B. einen ‚eliminativen Materialismus‘, der sich auf zwei Hypothesen bezieht: „(1) Der Materialismus ist höchstwahrscheinlich wahr. (2) Viele traditionelle Aspekte der Erklärung menschlichen Verhaltens sind zur Erfassung der wirklichen Ursachen des Verhaltens nicht geeignet. [...] Genauso sind heutzutage einige zur Erklärung herangezogene psychologische Kategorien in gewissem Sinne für das Ergründen der Ursachen des Verhaltens zwar nützlich, aber eben grundfalsch“ (P. Churchland, Die Neurobiologie des Bewusstseins, S. 466). Sie erwähnt auch dass andere Konzepte „wie z.B. ‚Schlafen‘ bereits durch differenziertere Unterscheidungen abgelöst [sind], die sich aus der Erkenntnis verschiedener Schlafstadien durch das EEG und die neurophysiologische Forschung ergeben haben“ (P. Churchland, Die Neurobiologie des Bewusstseins, S. 467). Gerade diese Umwertung des alltäglichen Erlebnisses und der entsprechenden Vorstellungen des Schlafes zugunsten eines naturwissenschaftlichen Zuganges zeigt die Grenzen dieser Methode. Schon das subjektive Erlebnis zeigt uns, dass Schlaf nicht gleich Schlaf ist. In wie weit die bisherigen Erkenntnisse über die verschiedenen Schlafstadien für die Beurteilung des Schlafens brauchbar sind ist problematisch. Man hat zum Beispiel festgestellt, dass die Traumtätigkeit mit einem bestimmten Schlafstadium gebunden ist, und einige Autoren haben schon Theorien bearbeitet über die Bedeutung dieser Schlafphase und u.a. dass eine Unterdrückung dieser Schlafphase zu psychischen Störungen geführt hätte müssen, nun musste man in der Folge aber feststellen, dass bestimmte Psychopharmaka, vor allem Antidepressiva, dieses Stadium unterdrücken können ohne dass sich der psychische Zustand verschlechtert, im Gegenteil die Unterdrückung dieses Stadiums ist mit einer Aufhellung der Depression durchaus kompatibel. Es bleibt dahingestellt ob eine solche Unterdrückung anstelle den psychischen Zustand zu schädigen sogar zur Verbesserung der Depression beitragen kann. Zur Zeit sind wir nicht in der Lage, die Bedeutung der Schlafstadien zu interpretieren und deshalb muss man sich davor hüten, überstürzt mehr oder weniger begründete Arbeitshypothesen als gesicherte Erkenntnisse zu betrachten. Man muss auch die Validität des subjektiven Standpunktes betonen.

Evolutionsbiologische Deutung des Schlafes und der Träume, die Idee, dass das heutige „Tagesbewusstsein“ des Menschen eine Phase wo sie sich in einem somnambulen Zustand fand, ist nicht neu. Der zuerst führende Theosoph und später Begründer der Antroposophie Rudolf Steiner hat eine solche These bereits vor rund Hundert Jahren vertreten.

Experiment von Libet.

Stellt die Vorstellung, dass einer angeblich willentlichen Handlung unbewusste, elektrophysiologisch nachweisbare Prozesse vorangehen, die Möglichkeit freiwilliger Handlungen überhaupt in Frage und somit eine neue Anthropologie nötig macht, die dieser Tatsache Rechnung trägt?

Gewisse Menschenbilder sind wahrscheinlich mit einer solchen Annahme unvereinbar, immer wieder wird betont, dass eine solche Annahme dem cartesianischen Dualismus d

„Wenn ich unterstelle, dass die Neurowissenschaften die Mechanismen aufdecken kann, die psychologischen Funktionen zugrunde liegen, dann unterstelle ich damit, dass es in der Tat das Gehirn ist, dass diese Funktionen ausübt – dass die Fähigkeiten des menschlichen Geistes tatsächlich Fähigkeiten des menschlichen Gehirns sind. Diese Annahme und die damit einhergehende Verabschiedung cartesischer, unabhängig vom Gehirn existierenden Seelen, Geister und sonstigen Hokusfokus ist keine verschrobene Idee. Im Gegenteil, sie ist eine höchst wahrscheinliche Hypothese, die sich auf die zur Zeit verfügbaren Erkenntnisse der Physik, Chemie, Neurowissenschaft und Evolutionsbiologie stützt“ (Patricia Smith Churchland, Die Neurobiologie des Bewusstseins, in Bewusstsein: Beiträge aus der gegenwartsphilosophie, Thomas Metzinger (Hrsg) Paderborn, Schöningh 1995, S. 463-464)

In diesem Kontext wird gelegentlich die aristotelische Terminologie gebraucht, dass eine Bewegung von einem Beweger verursacht wird und dass in dieser Kausalkette bis zu einem unbewegtem Beweger führt. Wenn die Seele nicht ein unbewegter Beweger ist, wird sie bewegt, d.h. sie wird determiniert und kann nicht frei sein..

Es stellt sich deshalb die Frage, wie konsistent sind

Evolution

„Alle wesentliche Teile des Wirbeltiergehirns sind in der Evolution gleichzeitig entstanden. Wie ich bereits dargestellt habe, gibt es keine ‚stammesgeschichtlich ursprünglichen‘ oder ‚stammesgeschichtliche neuen‘ Hirnregionen“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 197).

Widersprüche

„Jedes Lebewesen, auch ein einfaches, benötigt in seinem Nervensystem eine Instanz, welche dasjenige, was der Organismus tut, nach seinen Konsequenzen für den Organismus bewertet“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 198).

„Auf die Frage ‚Gibt es im Gehirn eine Kontrollinstanz?‘ antwortet Singer ‚Nein, und das ist eine der zentralen Probleme. [...] Vielmehr finden wir eine Fülle verschiedener Areale, die alle nur bestimmte Teilfunktionen erfüllen und aufs Engste miteinander vernetzt sind. Aus dem Zusammenspiel aller dieser verteilten Prozesse entstehen dann auf geheimnisvolle Art kohärente Wahrnehmungen, koordiniertes Verhalten, und letztlich auch Bewusstsein. Niemand kann zur Zeit befriedigen erklären, wie das vor sich geht“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 41)

„Gehirne sind keine ‚datenverarbeitende‘ Systeme; sie müssen ein Verhalten erzeugen, das den Organismus in die Lage versetzt zu überleben, oder weniger dramatisch ausgedrückt, die Frage zu beantworten: ‚Was tue ich jetzt?‘“ (Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit, S. 197)

Doppelte Buchführung

Ich kann bei der Erforschung von Gehirnen nirgendwo ein mentales Agens wie den freien Willen oder die eigene Verantwortung finden – und dennoch gehe ich abends nach Hause und mache meine Kinder dafür verantwortlich, wenn sie irgendwelchen Blödsinn angestellt haben“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 12)

Frühere Fehler

Ob das Hirn einem Computer vergleichbar sei: „Diese Analogie ist gründlich zerstört. Das haben nur viele noch nicht gemerkt. Wir erkennen erst jetzt, dass wir es mit einem komplexen dynamischen System zu tun haben, für dessen Analyse noch längst nicht alle Werkzeuge zur Verfügung haben. Wir sind auf einer höheren Ebene wieder ganz am Anfang.“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S.23)

Kritiklose Annahme, die Gesetze der biologischen und kulturellen Evolution seien die gleich „Solche Anfangsfehler haben die Soziobiologie und evolutionäre Psychologie vorübergehen in Verruf geraten“ (Ein neues Menschenbild? S. 18).

„Die Analogie zwischen Computer und Gehirn ist bestenfalls eine oberflächliche“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S.35).

„Wenn ich angeben soll, was sich geändert hat, seitdem ich mit Wissenschaft in Berührung kam, dann gilt zumindest für die Hirnforschung die Erkenntnis, dass alles sehr, sehr viel komplizierter zu werden droht, als wir uns das vor 20 Jahren gedacht haben. Wir haben damals relativ einfache Konzepte. Und jetzt erkennen wir, dass wir diese lineare Welt verlassen und eintreten müssen in die Welt der komplexen Systeme. Wir müssen uns in einer Welt bewegen, in der die Messdaten, die wir bekommen, analytisch nicht mehr vollständig beschreibbar sind, weil es die Mathematik dazu noch nicht gibt“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 42).

„Somit wäre viel erreicht, wenn wir wüssten, wie die Grosshirnrinde Wahrnehmungsfunktionen realisiert“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 44)

„Wir wissen aber auch, dass der Weg dahin wesentlich schwieriger werden wird, als wir noch vor wenigen Jahren dachten“ (Singer, Ein neues Menschenbild? S. 44)

Glaubenssache

Nur auf grund einer fahrlässigen Unkenntnis der Geschichte der Psychiatrie können einige Autoren die modernen biologischen Theorien über die Entstehung der Depression als einen einmaligen Fortschritt zu betrachten, im Gegensatz zu prämodernen Vorstellungen, die die Depression interpretiert haben. Wahr ist, dass im Mittelalter selbst Theologen verschiedene Ursachen für die Entstehung der Melancholie angenommen haben (Vgl. Z.B. Peter-Theiss Abendroth, Zur Kontinuität biologischer Modelle in der Psychiatrie: die Melancholie als Hirnkrankheit in der scholastischen Psychologie, in Psychiatrische Praxis 2000; 27: 107-111).