

<p>e-Journal Philosophie der Psychologie</p>	<p><b>DIE (UN-)BERECHENBARKEIT DES MENSCHEN</b> von Wolfgang R. Köhler (Frankfurt am Main)</p>
--	--

## Einleitung

Der Begriff der (Un-)Berechenbarkeit wird sowohl metaphorisch als auch nichtmetaphorisch gebraucht. Wenn ich im ersten Teil zwischen einer Berechenbarkeit von Personen in moralisch-praktischer Hinsicht, einer Berechenbarkeit von Körpern in physikalischer Hinsicht sowie einer Unberechenbarkeit des Menschen in geistiger Hinsicht unterscheide, wird der Ausdruck "Berechenbarkeit" im ersten und im letzten Fall metaphorisch verwendet. In diesem ersten Teil erörtere ich Einwände gegen kognitionswissenschaftliche Versuche, Geistiges oder Intentionales in einem nichtmetaphorischen Sinn berechenbar zu machen, es sozusagen zu einem Stück Natur zu machen.

Im zweiten Teil plädiere ich aufgrund dieser fehlgeschlagenen Versuche mit apriorischen Argumenten dafür, die geistige Unberechenbarkeit des Menschen auf Freiheitsbereichen basieren zu lassen, wobei nach meiner Ansicht die fehlgeschlagenen Versuche die apriorischen Argumente stärken. Die Freiheitsbereiche verstehe ich als bestimmte Mengen von Alternativen, die den Menschen als Personen zur Verfügung stehen und deren Nichtvorhandensein einen vollständigen Determinismus einschliesse. Das Verfügen über diese Alternativenmengen stellt geradezu die Quelle der Unberechenbarkeit des Menschen dar. Ich glaube, daß die Annahme einer vollständigen Berechenbarkeit des Menschen seine vollständige Determiniertheit voraussetzte.

## I. Berechenbarkeit

1. Zunächst ist auf die "Berechenbarkeit von Personen in moralisch-praktischer Hinsicht" aufmerksam zu machen. Bekanntlich werden manchmal bestimmte Menschen als unberechenbar charakterisiert. Nach meinem Verständnis (des Gebrauchs) dieses Prädikats sollen sie damit in moralischer Hinsicht disqualifiziert und als Personen abgewertet werden. Es wird zumindest ihre Verlässlichkeit bezweifelt oder ihre Unzuverlässigkeit getadelt. Vielleicht wird manchmal auch mit dem Gebrauch dieses Prädikates eine Furcht zum Ausdruck gebracht, daß ein bestimmter Mensch zu gesellschaftlich unerwünschten Handlungen fähig sein könnte, z.B. als sogenannter Wiederholungstäter. Aus solchen Gründen wird die moralische Berechenbarkeit von Personen in der Regel an den prognostizierbaren Invarianzen der Mentalität geschätzt und die Prognose an dem zukünftigen sprachlichen und nichtsprachlichen Handeln der Person überprüft. Eine derartige Schätzung stellt selbstverständlich keine mathematische Berechnung oder physikalische Messung dar.

Wie notwendig es war, daß Menschen, phylogenetisch gesehen, füreinander moralisch berechenbar wurden, hat Nietzsche in seiner "Genealogie der Moral" hervorgehoben, auch wenn dieser Gedanke sehr spekulativ klingt:

"Jene Aufgabe, ein Tier heranzuzüchten, das versprechen darf, schließt, wie wir bereits begriffen haben, als Bedingung und Vorbereitung die nähere Aufgabe in sich, den Menschen zuerst bis zu einem gewissen Grade notwendig, einförmig, gleich unter Gleichen, regelmäßig und folglich berechenbar zu machen. Die ungeheure Arbeit dessen, was von mir "Sittlichkeit der Sitte" genannt worden ist die eigentliche Arbeit des Menschen an sich selber in der längsten Zeitdauer des Menschengeschlechts, seine ganze vorhistorische Arbeit hat hierin ihren Sinn, ihre große

Rechtfertigung, wieviel ihr auch von Härte, Tyrannei, Stumpfsinn und Idiotismus innewohnt: der Mensch wurde mit Hilfe der "Sittlichkeit der Sitte" und der sozialen Zwangsjacke wirklich berechenbar gemacht."<sup>1</sup>

Weniger anthropologisch, sondern eher soziologisch-kulturtheoretisch schrieb Dilthey (1979, 210 f):

"Aus dem Verkehr des praktischen Lebens entstehen aber auch selbständige Anforderungen zu Urteilen über Charakter und Fähigkeiten des einzelnen Menschen. Wir rechnen beständig mit Deutungen von einzelnen Gebärden, Mienen, Zweckhandlungen oder zusammengehörenden Gruppen von solchen; sie vollziehen sich in Schlüssen der Analogie; aber unser Verständnis führt weiter; Handel und Verkehr, gesellschaftliches Leben, Beruf und Familie weisen uns darauf hin, in das Innere der uns umgebenden Menschen Einblick zu gewinnen, um festzustellen, wie weit wir auf sie rechnen können."

Diese Zitate sollen zeigen, daß eine moralische Berechenbarkeit von Menschen einerseits notwendig ist, andererseits aber keinen strikten bzw. vollständigen Determinismus im Sinne einer Vorhersagbarkeit des menschlichen Handelns impliziert. Zwar kann niemand seit Marx und Freud mit guten Gründen eine gewisse sozial-psychologische Determiniertheit der Menschen bestreiten und ebensowenig eine gewisse biologische Determiniertheit, die beide in einer Wechselwirkung stehen dürften. Aber viele Menschen würden vermutlich ein Determiniertsein als unmöglich betrachten, demzufolge fundamentale Handlungs- und Denkmöglichkeiten zu einem Schein erklärt würden, obwohl sie ihnen als wirklich vorhanden vorkommen. "Strikt bzw. vollständig" soll hier der Determinismus in dem Sinne heißen, daß das Handeln, aber auch das Wollen und Denken vorherbestimmt und im Prinzip vorhersagbar ist. Einige Soziobiologen vertreten solche Thesen.

Allerdings schließt eine moralische Berechenbarkeit eine gewisse Vorhersagbarkeit ein, die auf einer rationalen Erwartbarkeit des Handelns anderer Personen beruht, d.h. auf einer Wahrscheinlichkeitshypothese, derzufolge die Interaktionspartner bzw. Kommunikationsteilnehmer soundso handeln werden. Diese rationale Erwartbarkeit schließt jedoch keinesfalls die Annahme ein, daß das Handeln der anderen Personen vollständig determiniert ist und im Prinzip vorausberechenbar wäre, sondern es wird gerade das Gegenteil angenommen, nämlich, daß man das rational erwartbare Handeln nicht sozusagen "hochrechnen" und exakt vorhersagen kann, was die andere Person alles tun wird. "Alles" und nicht bloß etwas einzelnes, wie z.B. eine Stimmabgabe bei Wahlen oder einen, nämlich den nächsten Zug beim Schachspielen. Im übrigen: es erscheint zwar sinnlos, eine Vorhersagbarkeit des eigenen Handelns anzunehmen, jedoch nicht sinnlos, selber für andere Personen moralisch berechenbar sein zu wollen.

2. In dem folgenden Schema werden Unterscheidungen über grundsätzliche Möglichkeiten der Meßbarkeit, der Berechenbarkeit und der Verstehbarkeit gemacht. Solche Intuitionen kommen

---

<sup>1</sup> F. Nietzsche, *Zur Genealogie der Moral*, Zweite Abhandlung: "Schuld, Schlechtes Gewissen" und Verwandtes. An dieser "langen Geschichte" von der Art, "ein Tier heranzuzüchten"... und es "berechenbar zu machen" hat Heidegger in seiner 1939 gehaltenen und 1961 veröffentlichten Nietzsche-Vorlesung (Bd. I, S. 580) unverständlicherweise Kritik geübt. In dem Kapitel "Verständigung und Berechnung" kritisiert er das Modell intersubjektiver Verständigung, das als "Rechnenkönnen auf den (anderen) Menschen" bezeichnet wird, als falsch oder zumindest defizitär. Aber auch Adorno und Horkheimer haben in der "Dialektik der Aufklärung" eine ähnliche Kritik an der Berechenbarkeit geübt, indem sie sie mit einem Nützlichkeitsdenken kurzschlossen.

dadurch zustande, daß man, um es mit Dennetts vor-trefflichem Ausdruck zu sagen, die eigenen "Intuitionsbomben" in Gang setzt<sup>2</sup>:

	Körper	Geist	
		Denken	Handeln
meßbar	ja	nein	nein
berechenbar	ja	nein	nein
verstehbar	nein	ja	ja

Wenn ich von der physikalischen Berechenbarkeit von Körpern spreche, so denke ich hier auch an den menschlichen Körper. Zunächst sei gesagt, daß die (deutschen) Umgangssprachler nicht genau zwischen den Wörtern "berechnen" und "messen" unterscheiden. (Be-)Rechnen und Messen stellen aber, wörtlich genommen, nicht dasselbe Verfahren dar: "Messen ist die Bestimmung der Ausprägung der Eigenschaft eines Dinges. Das Messen erfolgt durch eine Zuordnung von Zahlen zu Dingen, die Träger der zu messenden Eigenschaft sind, und beruht auf einer homomorphen Abbildung eines empirischen Relativs in ein numerisches Relativ." (Orth 1974, 99) Das gilt jedenfalls für die klassische Physik. Das Berechnen benötigt im Gegensatz zum Messen kein empirisches Relativ. Berechnen kann daher als ein empiriefreies, geregeltes Operieren mit Zahlen, Symbolen, Variablen etc. aufgefaßt werden, wozu auch Meßwerte gehören können. Öfter wird Berechenbarkeit auch mit Bezug auf die Turingmaschine als universellem Rechner bestimmt: Berechnen ist dann einfach Symbolmanipulation bzw. Symbolverarbeitung. Berechnet werden können numerische Werte und logische Verknüpfungen. Es ist aber umstritten, was alles als Berechnung gelten kann.<sup>3</sup>

Je nachdem, wie das empirische Relativ ontisch strukturiert ist, ist die Genauigkeit der Meßmöglichkeiten verschieden. Man unterscheidet daher (zumindest) die Nominalskala, die Ordinalskala, die Intervallskala und die Verhältnisskala. Messungen mit der letzteren Skala erlauben eine echte Berechenbarkeit insofern, als die Meßergebnisse oder auch die numerischen Daten arithmetisch verrechnet werden können.<sup>4</sup>

Die Bewegungen von Teilen des menschlichen Körpers (wie etwa Organfunktionen) sind auf verschiedenen Skalenniveaus meßbar und damit auch teilweise berechenbar. Man kann das Lungenvolumen eines Menschen messen, den Blutdruck bzw. die Pumpleistungen seines Herzens, die Sehschärfe usw. Diese Messungen tragen immer einen Zeitindex und erlauben keine exakten individuellen Voraussagen. Trotz der physikalischen Meßbarkeit einiger Körperteile wäre es nach heutigem medizinischen Wissen verkehrt, einen individuellen menschlichen Körper im Ganzen als ein deterministisches System zu betrachten, dessen Zustände zu jedem Zeitpunkt kausal durch die vorherigen Zustände determiniert und insofern berechenbar sind. Denn es spielen auch Umwelteinflüsse auf den menschlichen Körper eine große Rolle, die die kausale Abgeschlossenheit des individuellen menschlichen Körpers als eine Fiktion erscheinen lassen.<sup>5</sup> Trotzdem liebäugelt

<sup>2</sup> Vgl. dazu Frey 1967, 118 das Kapitel: "Was entzieht sich der Mathematisierung?"

<sup>3</sup> Vgl. auch den Aufsatz von Scheutz in diesem Band.

<sup>4</sup> Es gibt auch noch andere Einteilungen der Meßskalen. Vgl. dazu den Artikel "Messen" in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Band 5, Basel/Stuttgart 1980

<sup>5</sup> Nach von Wright 1994, 251 f ist kein "vollständiger somatischer Zustand durch vorhergehende somatische Zustände streng determiniert", weil "die somatischen Zustände auch kausal von Stimuli abhängen, die von außen auf den Körper wirken." Weiter heißt es: "Zukünftige Körperzustände auf der Basis der Kenntnis der

Holm Tetens mit der Idee einer Im-Prinzip-Berechenbarkeit des Menschen mittels der Berechnung seines Gehirns. Er schreibt in diesem Buch:

"Menschliches Verhalten und Handeln sind im Prinzip nichts anderes als gehirngesteuerte Bewegungen des menschlichen Organismus und der gehirngesteuerten Tätigkeit seiner Drüsen. ... Man kann das Gehirn natürlich als ein System begreifen, das sensorischen Input letzten Endes in beobachtbares Verhalten transformiert. Würde man den Algorithmus für diese Transformation kennen und würde man verstehen, wie dieser Algorithmus im Gehirn neurophysiologisch implantiert ist, so besäße man die Theorie, mit der sich menschliches Verhalten neurophysiologisch beschreiben und erklären ließe. Freilich, niemand kennt diesen Algorithmus .... Es ist vollkommen ausgeschlossen, auch für die Zukunft, daß man für jedes der  $10^{12}$  Neuronen eines menschlichen Gehirns angeben könnte, mit welchen bis zu  $10^3$  anderen Neuronen es in welcher Stärke verbunden ist.  $10^{15}$  Informationen vermögen wir Menschen nicht sinnvoll zu überblicken und zu bearbeiten, selbst dann nicht, wenn uns die besten Rechner dabei unterstützen. Etwas anderes kommt hinzu: Bis heute konnten keine Gleichungen aufgestellt werden, die beschreiben, wie sich die Verschaltungsarchitektur des menschlichen Gehirns in der Zeit verändert ... Daher ist es bis heute nicht gelungen, menschliches Verhalten und Handeln im Detail als gehirngesteuerte Bewegungen des Organismus und Tätigkeiten seiner Drüsen zu beschreiben, zu erklären oder gar vorherzusagen. Und es steht nicht zu erwarten, daß dies je gelingen könnte."

Für Tetens ist offenbar der Mensch nichts anderes als ein vom Gehirn determiniertes System. Ein Tier, das nach komplexen Algorithmen funktioniert oder operiert, die (bis heute und wahrscheinlich für immer) die Wissenschaft nicht kennt. Ein Tier, das für andere Tiere und erst recht für sich selbst unberechenbar bleibt, obwohl es an sich, d.h. für ein allwissendes Wesen, berechenbar wäre. Denn seine Seinsweise ist algorithmisch.

Wenn aber die Im-Prinzip-Berechenbarkeit an der Komplexität scheitert, so fragt es sich, ob das an einer falschen Auffassung der Sache, d.h. hier an einem falschen Modell des Gehirns liegt oder an einer falschen, weil unzuständigen Art Physik. Die erste Auffassung wird (nicht nur durch Dreyfus 1985), sondern auch durch Putnam (1997) nahegelegt. Dieser meinte zur Erklärung seines früheren funktionalistischen Irrtums (sc. der Geist sei nichts anderes als eine Turing-Maschine): Wäre der ganze menschliche Körper ein den Gesetzen der Newtonschen Physik gehorchendes physikalisches System und wäre jedes derartige System im metaphorischen Sinn eine Maschine, dann wäre auch der menschliche Körper, den die Materialisten immer mit dem ganzen Menschen gleichgesetzt haben, eine Maschine im zumindest metaphorischen Sinn.<sup>6</sup> Aber diese Idee, den Materialismus mithilfe des Turing-Maschinenmodells plausibel zu machen, scheiterte daran, daß es physikalische Systeme geben kann, die keine Turing-Maschinen sein müssen. Es könnte in der Natur analoge, nicht-digitale, Rechner geben, die keine rekursiven Funktionen berechnen. Und das Gehirn könnte solch ein Rechner sein, der mit reellen Zahlen rechnet, mit denen ein Digitalrechner nicht fertig wird. Jedoch könnten, so Putnam weiter, mit Turing-Maschinen Annäherungswerte berechnet werden. Das Problem aber sei, ob man damit "übersichtliche Darstellungen" des

---

Stimuli und der früheren Zustände vorherzusagen, setzt auch Kenntnis der diese verknüpfenden *Gesetze* voraus." Doch: "Wir wollen nicht nach der Möglichkeit der Kenntnis solcher Gesetze fragen." [kursiv von v.W.]

<sup>6</sup> Doch vgl. dazu v.Wright 1994, 255: "Der Mensch ist nicht weniger eine Maschine als es die Tiere sind: Eher sollte man sagen, daß er "mehr" von einer Maschine hat, da seine Maschinerie komplexer, entwickelter ist."

Menschen liefern könnte, was aber fraglich sei.<sup>7</sup> Das Gehirn scheint demnach für den späteren Putnam alles andere als ein digitaler Computer zu sein. Die zweite Möglichkeit wird von dem Quantenphysiker Görnitz nahegelegt, wonach die Quantenphysik mehr über das Gehirn sagen könne als die klassische Physik: "Wenn man nun allein mit den Denkmodellen der klassischen Physik versucht, sich zu verdeutlichen, wieso und auf welche Weise in einem Klumpen Materie - unserem Gehirn - Bewußtsein entstehen und sogar über sich selbst nachdenken kann, so läßt sich damit keine befriedigende Lösung erwarten." (1999, 245 f.) Eine solche sei nur zu erwarten, wenn man keinen "einseitigen" Materiebegriff in Form von Elementarteilchen habe. Es sei daher statt von einem Materiefluß im Gehirn von einem "Quanteninformationsfluß" auszugehen, der sich auf eine weitgehend "nichtlokale" Weise abspiele. Abgesehen von dieser speziellen Interpretation der Quantenphysik, würde sich, wenn ich recht sehe, dann ein indeterministisches Modell des Gehirns nahelegen.<sup>8</sup> Insgesamt scheint mir ein indeterministisches Modell des Gehirns angemessener zu sein als ein deterministisches<sup>9</sup>, selbst wenn man mit der Hirnforschung die Annahme teilt, daß es auch genetisch angeborne und insofern determinierte Hirnstrukturen gibt, die aber sozusagen indeterministisch entwickelt werden müssen.<sup>10</sup>

Mit der klassischen Physik läßt sich am bzw. vom Gehirn bekanntlich einiges messen. Das wird übrigens auch quantenphysikalisch anerkannt. Aber auf welchem Skalenniveau kann man bei einem Gehirn, das ja ein empirisches Relativ ist, von Meßbarkeit sprechen? Sind z.B. die bildgebenden Verfahren Messungen?<sup>11</sup> In einem gewissen Sinn ja. Mit diesen Verfahren lassen sich Hirnprozesse am lebenden Menschen sichtbar machen und zwar anhand von raumzeitlich definierten Stoffwechsel- oder Blutflußveränderungen im Gehirn. Die Magnet-Resonanz-Tomographie ermöglicht es, über die Messung von Radiowellen aus dem Gehirn kognitive Funktionen im Gehirn zu verorten. So soll sogar schon die Erste-Person-Perspektive an einer Stelle in der rechten Hirnhemisphäre gesichtet worden sein. Um jedoch an die einzelnen *Inhalte* des Geistes (die spezifischen intentionalen Zustände bzw. propositionalen Einstellungen)

---

<sup>7</sup> Diese Überlegungen stammen aus Putnam 1997, 14 ff

<sup>8</sup> Vgl. Frey (1967, 25): "Die Quantenmechanik führte zu der Feststellung, daß alle Aussagen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen sind. ... Mit der Einführung der Wahrscheinlichkeitsaussagen an Stelle der apodiktischen Aussagen der klassischen Mechanik wird vor allen Dingen der Glaube an eine vollkommen mechanisierte und damit auch vollkommen kausalistische Welt zerstört." Dadurch sind andere Probleme mit der Meß- und Berechenbarkeit gegeben, die mit der Quantenphysik im allgemeinen verbunden sind, wonach eine Messung das gemessene Objekt verändert oder wonach der Satz vom ausgeschlossenen Dritten nicht gilt.

<sup>9</sup> Vgl. v.Wright 1994, 252

<sup>10</sup> Wolf Singer beschreibt das Gehirn so: "Es gibt drei Mechanismen, über welche Wissen in das Gehirn kommt: die Evolution, die Wissen über die Welt in den Genen speichert und dieses Wissen im Phänotyp des je neu ausgereiften Gehirns exprimiert; dann das während der frühen Ontogenese erworbene Erfahrungswissen, das sich ebenfalls in Strukturänderungen manifestiert - die übrigens kaum von den genetisch bedingten zu unterscheiden sind; und schließlich das übliche, durch Lernen erworbene Wissen, das sich in funktionalen Änderungen der Effizienz bereits konsolidierter Verbindungen ausdrückt. Diese lernbedingten Veränderungen haben auch strukturelle und molekulare Substrate, die allerdings allenfalls noch mit dem Elektronenmikroskop identifiziert werden können. In ihrer Gesamtheit bestimmen diese drei Wissensquellen die funktionelle Architektur des jeweiligen Gehirns und damit das Programm, nach dem das betrachtete Gehirn arbeitet." (Singer 2000, 384)

<sup>11</sup> Folgende Meßverfahren gibt es heute: 1. die Positron-Emissions-Tomographie (PET), 2. die Magnet-Enzephalographie (MEG), 3. die Kernspin- oder Magnetresonanz-Tomographie (MRT), 4. die Einzel-Photonen-Emissions-Computer-Tomographie (SPECT). Diese Meßverfahren sind (wohl noch?) zu grob, um feinkörnige Intentionalitäten identifizieren zu können.

heranzukommen, müßte es vermutlich weitaus präzisere Meßinstrumente geben, denn man will ja vielleicht einmal nicht nur wissen, *daß* man gerade denkt, sondern *was* genau jemand gerade denkt. Dafür reicht jedoch die "Messung" der Aktivierung von Hirnarealen bei bestimmten Tätigkeiten allein nicht aus. Man müßte, um an die einzelnen intentionalen Zustände heranzukommen, vermutlich die numerischen Werte von synaptischen Verschaltungen aus einem Heer von Milliarden Nervenzellen zu bestimmten Zeitpunkten berechnen können, um unterscheiden zu können, ob z.B. jemand weiß, glaubt oder nur fürchtet, daß es regnet. Das Rechenmaschinenmodell des Gehirns lebte (oder lebt?) von einer Hoffnung. Doch mittlerweile hat sich offenbar in den Kognitionswissenschaften selbst eine Skepsis über das Meß- und Berechenbare breitgemacht, so daß ein "Paradigmenwechsel" stattgefunden hat. Lange Zeit glaubte man, so schreiben die Hirnforscher Engel und König (1998, 156),

"... daß kognitive Prozesse als algorithmische Rechenoperationen verstanden werden können, die formalisierbaren Regeln folgen und mit propositional organisiertem Wissen über die Welt arbeiten. ... Zunehmend setzt sich die Ansicht durch, daß kognitive Funktionen wie Wahrnehmung, Gedächtnis, Denken oder Sprache auf komplexen Interaktionen in Neuronalen Netzen mit einer hochgradig distribuierten und parallelen Architektur beruhen - die im Gegensatz zu herkömmlichen informationsverarbeitenden Systemen - durch Lernvorgänge und aktivitätsabhängige Plastizität geprägt ist. Charakteristisch für solche Netze ist ferner, daß die Informationsverarbeitung nicht auf expliziten Regeln, sondern auf Selbstorganisationsprozessen in neuronalen Aktivitätsmustern beruht."

Inwiefern stellt jedoch das neue Paradigma des Konnektionismus mit seiner Simulationsidee der Neuronalen Netze eine Alternative zu dem Modell dar, Gehirne seien serielle Rechenmaschinen und Kognition ein Rechenprozeß? Weil Kognition nicht mehr als "sequentielle Durchführung von Verrechnungsschritten" (Engel/König a.a.O., 163) konzipiert wird und es eben nicht mehr einzelne Neuronen sind, die als aktiv gedacht werden, sondern sogenannte "Assemblies" von Neuronen. Man kam zu der Erkenntnis, daß Gehirne "keine zentrale Recheneinheit aufweisen und keine Rechenregeln oder Algorithmen verkörpern"<sup>12</sup>. Ob nun mithilfe einer Computersimulation von Neuronalen Netzen gezeigt werden kann, daß wirkliche Gehirne mit ihren Neuronalen Netzen überhaupt nur rechnen, erscheint als fraglich.<sup>13</sup> Aber selbst wenn es doch gezeigt wäre, wäre damit nicht gezeigt, daß das Denken insgesamt nichts anderes sei als Rechnen, wie vor 350 Jahren Thomas Hobbes' kühne These lautete.<sup>14</sup>

Obwohl das konnektionistische Modell dem Modell des Gehirns als einer Rechenmaschine überlegen zu sein scheint, kritisieren die Hirnforscher Engel und König beide Modelle immer noch als defizitär. Sie sehen in beiden einen "repräsentationalistischen Wahrnehmungsbegriff" am Werk: "Es wird angenommen, daß durch die Berechnung von Objektrepräsentationen eine Kopie, ein inneres Bild

---

<sup>12</sup> Engel und König a.a.O., 164. Aus der Tatsache, daß Gehirne kein Zentrum haben, folgt nicht, daß Personen kein Zentrum haben. Kein Ich, wie manchmal gesagt wird. Ein "Ich" haben sie nicht, sondern nur ein "ich", wie ich sagen möchte.

<sup>13</sup> Doch vgl. Martin Carrers Bemerkungen zur Rechnertheorie des Geistes (1993).

<sup>14</sup> Keil meint 1993, 161: "Die These, daß mentale oder neuronale Prozesse und der Ablauf eines Computerprogramms gleichermaßen Berechnungsprozesse sind, kann auf zwei verschiedene Arten angegriffen werden. Man kann zugestehen, daß der Computer rechnet, aber bestreiten, daß unser Geist oder unser Gehirn rechnet; oder man kann umgekehrt behaupten, daß Computer gar nicht im eigentlichen Sinne rechnen können, sondern dies nur simulieren."

der Welt entsteht, das dann als Datenbasis zur Verfügung steht."(a.a.O., 174) (Automatisierte Gesichterwahrnehmung beruht aber meines Wissens auf Berechnung). Es drängt sich ihnen sogar die Frage auf, ob der "Blick in die Gehirne tatsächlich zum Verständnis kognitiver Prozesse ausreicht." Denn:

"Selbst bei vollständiger Kenntnis der Hirnzustände einer Person könnte man - nur aus der Kenntnis dieser Daten - nicht sagen, was diese denkt oder fühlt. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Bedeutung dieser Zustände nur mit Bezug auf die Umgebung dieser Person und *relativ* zu der Situation, in der sie sich befindet, definiert ist. Hirnzustände haben *per se* keinen Gehalt, da sie nur mit Bezug auf den situationalen Kontext individuierbar sind." (a.a.O., 184 - kursiv von E./K.)

Für Engel und König ergibt sich daraus, daß die Wahrnehmung nicht individualistisch erklärt werden kann, also nicht durch Verweis auf die "inneren Zustände eines kognitiven Systems, wie es die Neurobiologie in der Regel versucht."<sup>15</sup> Überdies werde in beiden Modellen übersehen, daß es Personen sind, die kognitive Akte vollziehen, und nicht bestimmte Teile von ihnen (also keine Homunkuli<sup>16</sup>), was die Neurobiologie ebenfalls übersehe. Zu erkennen ist nach meiner Ansicht darüber hinaus nicht, inwiefern das Nicht-Kognitive oder Emotionale, das ja wesentlich mit der Körperlichkeit bzw. Leiblichkeit in Verbindung steht, einer Berechnung zugänglich gemacht werden könnte.<sup>17</sup> Wie könnte z.B. ein nichtintentionales, nichtpropositionales Gestimmtsein oder ein angenehmes Gefühl berechnet werden oder überhaupt berechenbar sein? Auch Phantasien jeder Art scheinen sehr problematische Objekte für Berechenbarkeit zu sein.<sup>18</sup>

Wenn diese Kritik von Engel und König stimmt, wenn also schon bei der Erklärung der Wahrnehmung die Person in ihrem (auch immer gesellschaftlichen und historischen!) Kontext zu berücksichtigen ist, dann müßte ein Kognitionswissenschaftler eigentlich verzagen, wenn es um die Berechnung der Mutter aller Kognitionen geht: die Vernunft. Und so schreibt auch der Guru der Kognitionswissenschaften, Jerry Fodor, halb traurig, halb optimistisch:

"Mit Rechenprozessen in Computermodulen läßt sich vermutlich nicht erklären, wie ein menschlicher Geist rational ist. Der Computationalismus ist nur eine Art Vorläufermodell. Durch ihn muß man sich durcharbeiten, um überhaupt ein klares Bild davon zu gewinnen, wie schrecklich schwer unsere Rationalität zu verstehen ist."<sup>19</sup>

Aber schon Descartes (1961, 53) hatte bei der Erklärung des Unterschieds zwischen Menschen und Maschinen weitsichtig darauf verwiesen, daß die menschliche Vernunft ein "Universalinstrument" ist und daß Maschinen kein solches besitzen können, sondern immer nur Partialinstrumente. Nach Engel und König scheinen aber nicht einmal die Partialinstrumente berechenbar oder simulierbar zu sein. Und wäre es deshalb nicht vermessen zu glauben, daß zu einem gegebenen Zeitpunkt eine

---

<sup>15</sup> a.a.O., S. 184. Dort verweisen beide auf Tyler Burge.

<sup>16</sup> Vgl. dazu den Aufsatz von Keil in diesem Band.

<sup>17</sup> Zur Funktion der Körperlichkeit des Menschen für seine Art der Datenverarbeitung im Unterschied zu der körperlosen Art der Datenverarbeitung im Computer vgl. Dreyfus 1985.

<sup>18</sup> Dennett 1987, 76 fragt sich, ob man Kompetenzen algorithmisieren kann wie z.B. das Ostfriesen-Witze-verstehen-Können im Unterschied zum Kopfrechnen z.B. Er bezweifelt das. (Sein Beispiel ist analog zu meinem).

<sup>19</sup> zit. nach Kemmerling in diesem Band.

Vorhersagbarkeit der Aktivierung von Nervenzellen berechnet werden könnte - aus der geschlossen werden könnte, was die zugehörige Person dann genau denkt oder fühlt? Oder müßte das nicht das Hauptziel der Neurobiologie sein? Erwartete man dann zuviel, weil man prinzipiell (oder nur bis heute?) bloß die Aktivitäten von Hirnarealen messen kann, wenn eine Person etwas tut oder sagt? Nach den Ausführungen von Engel und König scheint das so zu sein. Die physikalische Meßbarkeit und Berechenbarkeit des Gehirns eines Menschen hat möglicherweise eine Grenze an der Seinsweise der Gehirne lebender Menschen, die ja gerade nicht in einem Tank existieren.

Engel und König schrieben, daß "Hirnzustände per se keinen Gehalt <haben>". Mit dieser These soll vermutlich nicht die Tatsache angesprochen werden, daß man mit einem Elektroenzephalogramm zwar Hirnströme messen, aber keine Gedanken lesen kann, sondern wohl eher die Behauptung aufgestellt werden, daß den Hirnzuständen ein Gehalt zugeschrieben werden müßte, wenn die Messung der Hirnströme und die damit verbundene Berechnung der Hirnzustände für den Hirnforscher bedeutungsvoll sein sollten. Selbst wenn man wüßte, wie die für Kognitionen (wie z.B. das Fürwahrhalten) relevanten Neuronen feuern bzw. welche numerischen Werte die entsprechenden synaptischen Verschaltungen aufwiesen, müßte man diesen physiologischen bzw. physikalischen Messungen immer noch Bedeutungen zuordnen. Man müßte z.B. sagen können: "Die Frequenz von 0,452 Hertz bei der Verschaltung an xyz in P's Gehirn bedeutet, daß die Person P glaubt, daß es regnet." Man müßte die Bedeutung sozusagen den Hirnzuständen ablesen können - wenn die Voraussetzung stimmte, die die Berechenbarkeitstheoretiker (also die Funktionalisten oder Computationalisten) machen, nämlich, daß das Gehirn an sich - so verstehe ich das "per se" von Engel und König - Gehalt bzw. Bedeutung habe.

Das Problem liegt also in der Kluft zwischen Meßbarkeit oder Berechenbarkeit und der Verstehbarkeit. Denn physische Zustände können, selbst wenn sie auf mehrere Weisen gemessen oder berechnet werden können, prinzipiell nicht verstehbar sein. Das ist zwar eine metaphysische Voraussetzung (vgl. obiges Schema), aber eine, die heute allgemein geteilt wird und für die auch viele gute Gründe angeführt werden können. Das Buch der Natur, in dem man früher lesen zu können glaubte, ist für uns heute ein für allemal geschlossen.

Aber selbst wenn man alle Gehirnzustände berechnen könnte, so stellte sich angesichts der Nichtablesbarkeit ihrer Bedeutungen und dem Versuch von Bedeutungszuordnungen noch ein Problem ganz anderer Art, auf das Putnam schon (1983) in seinem Aufsatz "Computational Psychology and Interpretation Theory" aufmerksam machte. Unter Bezugnahme auf Davidson schreibt er, daß nichts ein Algorithmus wäre, selbst wenn es eine gute Methodologie für sprachliches Übersetzen wäre. Wenn man über Synonymie zu entscheiden habe - sei es die von Wörtern, sei es die von mentalen Repräsentationen -, stünde kein Algorithmus zur Verfügung. Dasselbe gelte auch für das Interpretieren. Dieses ist für Putnam wie für Davidson wesentlich holistisch (a.a.O., 149), ganz egal, ob es sich um eine Sprache des Geistes handle oder um eine sogenannte natürliche, also öffentliche Sprache. Wollte man die Kriterien für die Identität der Inhalte unserer Zeichen oder unserer Zeichenanaloge formalisieren, dann müßte man unser Gesamtverständnis unseres menschlichen Seins formalisieren wollen oder können - was aber nicht gehe. So der unausgesprochene Schluß.

Demzufolge stellten die Interpretationstheorie und die funktionalistische bzw. computationalistische Psychologie zwei ganz verschiedene Projekte dar. Diese betrachte den menschlichen Geist als einen Computer und versuche die Regeln der Berechnung aufzustellen. Diese mögen kompliziert und "global" sein, ihre Ausführung sei aber immer "lokal". Und gerade so funktioniere Interpretation nie. Ein Übersetzungsschema sei immer durch zusätzlichen Text modifizierungsbedürftig (a.a.O.,

150). Wie stark auch immer dieser Einwand ist, Putnams Haupteinwand gegen eine Formalisierung oder Mechanisierung der Interpretation scheint mir in seinem Verweis auf die Normativität oder Rationalität der Interpretation<sup>20</sup> zu liegen, die eben einer Formalisierung entgegensteht, auch wenn die funktionalistische Psychologie noch soviel über die funktionale Organisation des Gehirns herausbringe, wobei der Glaube an einen vollständigen Erfolg dieser Art Psychologie utopisch sei.<sup>21</sup> Von einem solchen sei die Interpretationstheorie noch weiter entfernt, denn dazu müßte sie einen Begriff von dem Menschsein bzw. der Rationalität haben. Aber einen Algorithmus für diese Begriffe anzustreben, sei äußerst unrealistisch (a.a.O., 152). Man könnte Putnams Punkt vielleicht auch so ausdrücken: es ist keine allgemeine, vollständige und formalisierte Theorie des menschlichen Geistes möglich.<sup>22</sup> Um dieses Ziel zu erreichen, müßte, noch anders gesagt, das gesamte Bedeutungs- und Weltwissen, diese sich permanent verändernde holistische, semantisch-syntaktische Superstruktur, abrufbar gespeichert werden können. (Vgl. Dreyfus 1985). Oder sprachphilosophisch gewendet: Intentionalität ist intrinsisch intensional. Und Intensionalität entzieht sich - im Unterschied zur Extensionalität - der Berechnung.<sup>23</sup> Ähnliche Einwände machte Searle schon 1980 (deutsch: 1993, 224), als er zunächst sagte, daß die Syntax nicht für die Semantik hinreichend sei, später dann seinen Einwand dahingehend verschärfte, daß nicht einmal die Syntax der Physik intrinsisch ist: "Die Syntax hat keine Kausalkräfte." Deswegen kann eine Syntax auch nicht in physikalischen Begriffen definiert werden. Für Searle folgt daraus, daß Berechnungen (bzw. Rechenzustände) nicht auf der physischen Ebene entdeckt, sondern ihr von einem Beobachter zugeschrieben werden.<sup>24</sup> Und das bedeutet für Searle (a.a.O., 220, 232) auch, daß man niemals entdecken könnte, daß ein Gehirn ein "intrinsischer Digitalcomputer" ist. Physische Prozesse sind keine Berechnungen digitaler Art.<sup>25</sup> Man kann jedoch gefahrlos sagen, daß Personen bei bestimmten Tätigkeiten wie z.B. dem Fahrradfahren, wie auch immer unbewußt, Berechnungen anstellen.<sup>26</sup> Klar: Personen sind nicht mit physischen Prozessen identisch. Es dürfte nicht länger zweifelhaft sein, daß physische Zustände per se keinen semantischen Gehalt als sozusagen ablesbare Eigenschaft an sich haben können (wie das einige Philosophen immer noch glauben), sondern ihnen vermittels einer Interpretation zugeschrieben werden muß. Ohne Sprachbenutzer und Interpreten können physische Zustände, selbst wenn sie eine Struktur zu haben scheinen, nicht durch eine *petitio principii* zu Bedeutungsträgern gemacht werden, da sie

---

<sup>20</sup> Vgl. dazu auch Dennett 1989, 342 f, wo er die zwei Prinzipien der Interpretation andeutet, nämlich, das *normative* Prinzip, wonach man jemandem die propositionale Einstellung zuschreiben sollte, die er unter den gegebenen Umständen haben sollte; und das *projektive* Prinzip, wonach man jemandem die propositionale Einstellung zuschreiben sollte, die man unter den gegebenen Umständen selber hätte.

<sup>21</sup> Scheinbar ist das Normative auch für Bereiche gültig, die im Prinzip berechenbar sind. So kann man in Kommentaren zu Schachpartien z.B. lesen: "Es sollte 21. Lxd4 geschehen." Eine syntaktische Maschine wie z.B. Schachcomputer führt diesen Zug, wenn sie ihn denn ausführt, aber allein aufgrund ihrer implementierten Heuristik und Rechenkapazität aus. Der Vorteil, den der Zug Lxd4 für einen Spieler böte, würde in der Baumstruktur des Schachprogramms mit dem höchsten numerischen Wert vor allen anderen untersuchten Zügen repräsentiert. Das scheinbar Normative ist hier also nur das numerisch Höchste.

<sup>22</sup> Vgl. dazu auch den Aufsatz von Kemmerling in diesem Band.

<sup>23</sup> Vgl. dazu auch in Frey 1967, 130 ff das Kapitel: "Die Unmöglichkeit einer formalen Theorie des Bewußtseins", denn Bewußtsein sei "jene Fähigkeit zu reflektieren", und es gebe "transfinite Reflexionsstrukturen".

<sup>24</sup> Vgl. Keil a.a.O., 345 f unter Bezug auch auf Dennett.

<sup>25</sup> Vgl. den Aufsatz von Mutschler in diesem Band.

<sup>26</sup> Singer wies übrigens gesprächsweise darauf hin, daß das Radfahrenkönnen im Alter viel schwerer zu erlernen ist als in der Jugend und dann nicht mehr verlernt wird. Diese Kompetenz wird offenbar im Gehirn verdrahtet.

bloße Zeichenansammlungen sein können.<sup>27</sup> Bedeutung können physische Zustände immer nur für einen intentionalitätsfähigen Interpreten haben. Sie unterliegen auf verschiedene Weise dem, was Keil (a.a.O., 87) die "Intentionalitätsbedingung" und die "Interpretierbarkeitsbedingung" genannt hat.<sup>28</sup>

3. Obwohl man eine gewisse biologische Determiniertheit des Gehirns annehmen kann, darf man keine Berechenbarkeit des Geistes annehmen. Man denke nur an die Ausübung von Urteilkraft, die eine Person bei einem für sie neuen Problem zeigt. Fodor verwies auch auf den Gesunden Menschenverstand. Man denke auch an existenzielle Entscheidungen, die lange Zeit gleichsam im Kopf herumgehen. Und man kann noch an vieles andere denken, wie z.B. das Sichüberzeugen aufgrund einer quälenden Einsicht. Man kann zu sich selbst sagen, daß man nie gedacht hätte, diese oder jene Überzeugung aufzugeben, und sich jetzt vom Gegenteil überzeugt zu haben. Der Geist ist hinsichtlich seiner ihm möglichen, nicht-episodischen Gedanken nicht berechenbar.

Außerdem wird eine Berechenbarkeit des Geistes durch die Unmöglichkeit der eineindeutigen Zuordnung von Nervenzellen zu geistigen Inhalten verbaut, weil dieselben Zellen benutzt werden können, um zu verschiedenen Zeiten verschiedene Inhalte zu repräsentieren. Diese Multirealisierbarkeit geistiger Inhalte bzw. mentaler Zustände spricht gegen einen identitätstheoretischen Materialismus bzw. Physikalismus, sofern sich dieser auf Typen von geistigen Inhalten bezieht. (vgl. Beckermann 1999, 141; 271) Die These liegt auf der Hand, daß nicht nur mehrere Gehirne (besser gesagt: Personen) denselben geistigen Inhalt müssen haben bzw. denken können, sondern auch ein und dasselbe Gehirn zu verschiedenen Zeitpunkten. Meine Gedanken über Venedig haben offenbar schon sehr viele Menschen gehabt, und zwar genau dieselben Gedanken.

Wenn wenig bis nichts für eine prinzipielle Berechenbarkeit des Gehirns spricht (im Sinne einer Voraussagbarkeit von physischen Zuständen aus der Beobachterperspektive), dann spricht auch wenig bis nichts für eine Berechenbarkeit des Geistes (im Sinne der Voraussagbarkeit von mentalen Zuständen aus der Beobachterperspektive). Und wenn es keine Berechenbarkeit des Geistes in dem angegebenen Sinn gibt, dann ist auch keine vollständige Naturalisierung möglich. Aus der empirisch begründeten Unberechenbarkeit des Gehirns und des supervenierenden Geistes (falls es denn so ist) ergibt sich für mich a fortiori ein Übergang zu der Unberechenbarkeit des Menschen.

## II. Alternativen und Freiheit

4. Der Hauptgrund, den ich für die Unberechenbarkeit des Menschen geltend mache, ergibt sich aus der prinzipiellen Fähigkeit, sich zwischen einem Ja-Sagen und einem Nein-Sagen zum eigenen Leben bzw. zur eigenen Existenz entscheiden zu können. Diese Alternative bleibt einer Person immer zur Verfügung. Ich nenne diese Alternative die „Hamletmenge“<sup>29</sup>. Sie besteht selbstverständlich in "Sein oder Nichtsein". Da nun eine Person nicht nur zu ihrem Leben bzw. zu ihrer Existenz "Ja" oder "Nein" sagen kann, sondern auch zu Äußerungen von anderen Personen, sowie zu den Inhalten von eigenen Gedanken (in der Form von Bejahungen), hat jede Person auch die Alternative zwischen einem Zustimmen bzw. Fürwahrhalten und einem Nichtzustimmen bzw.

---

<sup>27</sup> Vgl. dazu den Aufsatz von Fischer in diesem Band.

<sup>28</sup> An der Nichtberücksichtigung oder an der Unerfüllbarkeit dieser Bedingungen scheitern alle Kausaltheorien der sprachlichen Bedeutung und der Intentionalität. Und das schon allein deswegen, weil sie nicht sinnvoll oder gar nicht erklären können, was man "Irrtum", "Fehlurteil", "falsche Bezugnahme" usw. nennen können muß.

<sup>29</sup> Dieser Ausdruck ist mir aus Bergström 1966, 42 bekannt.

Fürfalschhalten, weswegen ich hier in einer Analogie von der Fregemenge<sup>30</sup> sprechen möchte, über die Personen verfügen.

Welche Fähigkeit ist nun die fundamentalere? Oder sind beide gleichrangig? Es gibt Gründe dafür, die Fähigkeit des Ja- oder Neinsagens als die fundamentalere Menge darzustellen, weil z.B. ein Fürwahrhalten in einem Bejahen besteht und ein Fürfalschhalten in einem Verneinen. Und das Bejahen und Verneinen sich auf weit mehr erstrecken kann als nur auf das eigene Leben. Die Fregemenge steht trivialerweise nur im Fall des Lebens zur Verfügung. Personen haben die Fregemenge zwar nur vermöge einer Wahl aus der Hamletmenge, aber die Fregemenge ist gegenüber der Hamletmenge die weiterreichende. Aus diesen Gründen soll die Hamletmenge für ontisch fundamentaler gehalten werden als die Fregemenge, aber die Fregemenge für (transzendental-)logisch fundamentaler.

5. Ich möchte gleich hinzufügen, daß ich diese und nur diese beiden Fähigkeiten meine, wenn ich von der Unberechenbarkeit des individuellen Geistes spreche, von seiner Nichtdeterminiertheit und der daraus resultierenden Freiheit einer menschlichen Person. Diese Unberechenbarkeit gilt für die Person selbst, aber auch für andere Personen, also für die sogenannte Dritte-Person-Perspektive wie für die Erste-Person-Perspektive. Alle Evidenzen sprechen auch dagegen, daß es vorherbestimmt oder vorhersagbar ist, genau welche Sätze, Äußerungen oder Gedanken irgendeine Person zu irgendeinem Zeitpunkt für wahr und welche sie für falsch hält. Dasselbe gilt meiner Ansicht nach für das Ja-Sagen-Können und das Nein-Sagen-Können zum eigenen Leben, auch wenn sich angesichts der Hamletmenge eine gewisse Determiniertheit aufzudrängen scheint. Doch hier scheinen mir Heideggers Gedanke von der "Freiheit zum Tode" und Sartres Gedanke, daß der Mensch zur Freiheit verurteilt ist, adäquatere Beschreibungen der "condition humaine" geliefert zu haben. Ich glaube daher nicht, daß sozialpsychologische Suizidforschungen jemals gesetzmäßige Determinanten für einen Freitod beibringen können, die exakte Prognosen ermöglichen. Suizid-Statistiken, die es gibt, erlauben aber keine individuellen Prognosen.

Diese beiden Alternativenmengen betrachte ich als die Konstituentien der menschlichen Freiheit. Sie hat nach meiner Ansicht jeder Mensch als Person zur Verfügung, und darüber hinaus muß auch jeder Mensch als Person von ihnen glauben, sie zur Verfügung zu haben.<sup>31</sup> Wäre keine dieser Alternativenmengen gegeben, würde ich von einer vollständigen kausalen Determiniertheit sprechen. Eine solche halte ich mit dem normalen Selbstverständnis von Menschen für inkompatibel. Diese Inkompatibilität wäre selbstverständlich kein Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme. Ich wüßte jedoch nicht, wie die Hirnforschung mit ihren empirischen Verfahren instande sein könnte, zu demonstrieren, daß wir nicht über diese Alternativenmengen verfügen. Anheischig dazu macht sie sich schon, wenn sie Willensfreiheit leugnet.

6. Es ließen sich noch zusätzliche Alternativen und damit Freiheiten anführen. Man könnte etwa die Unterscheidung zwischen Handeln und Herstellen, die Aristoteles gemacht hat, als Alternativen betrachten, durch die der Mensch seine Freiheit realisieren kann. Oder etwa Kants Unterscheidung zwischen Autonomie und Heteronomie, zwischen einem Sich-selbst-bestimmen-Wollen und einem Sich-selbst-nicht-bestimmen-Wollen. Darüber hinaus muß sprachliches Handeln von einem

---

<sup>30</sup> Die Verwendung des Begriffs der Menge soll hier nicht in einem mengentheoretischen Sinn verstanden werden, so daß etwa die eine Menge die Teilmenge einer anderen Menge sein könnte.

<sup>31</sup> Pothast meinte (un)kritisch zu drei Indeterminismusvertretern (1987, 270), daß diese "einfach unterstellen, daß Alternativen nur dann "offen" genannt werden können, wenn eine Wahl nicht determiniert ist." Das jedoch gerade nicht zu unterstellen, wäre einfach nur absurd. Werden die Freiheitsbeweise deshalb immer unzulänglicher?

nichtsprachlichen Handeln unterschieden werden, auch wenn man hier keinen passenden Namen findet, außer Heidegger, Wittgenstein oder Austin. Insofern sprachliches Handeln (bzw. Sprechakte) ein Fürwahrhalten und ein Fünfalschhalten semantisch-pragmatisch involviert, gehört es zur Fregemenge, auch wenn es sich nicht in einem Fürwahrhalten oder in einem Fünfalschhalten erschöpft. Ebenso wenig erschöpfen sich darin Denken und Urteilen.

7. Mit Peter Bieri bin ich der Auffassung, daß "die Freiheit des Willens darin (liegt), daß er auf ganz bestimmte Weise bedingt ist: durch unser Denken und Urteilen."<sup>32</sup> Demzufolge ist es klar, daß die Freiheit des Denkens und Urteilens viel wichtiger ist als die des Willens und erst recht die des von dem Willen abhängigen Handelns. Wenn unser Denken und Urteilen den Willen bedingt (und darin seine Freiheit liegen soll), dann muß ich in meinem Denken, gut hegelisch, mich als frei denken. Und kann ich denn auf diesen reflexiven Gedanken verzichten, selbst wenn ich fest daran glaube, daß mein Gehirn sich im Lauf der Zeit ändert? Kann man denn nicht immer wieder denselben Gedanken, trotz sich permanent ändernden Gehirns, denken, weil man ihn eben denken will? Kann denn jemand davon überzeugt sein (oder werden), er könne nicht denken, was er wolle - sondern nur das, was sein Gehirn ihn denken lasse?

Falls also Determiniertheit eine prinzipielle Determiniertheit meiner Gedanken einschliesse (so daß durch meine jeweiligen Gehirnzustände immer kausal bestimmt wäre, was genau ich denke, ja wegen dieser Gehirnzustände denken muß), dann wäre ich nach meinem Selbstverständnis von mir als Person (und nach meiner Ansicht von dem Verständnis anderer Personen von sich selbst) nicht frei. Und wenn ich in diesem Sinne nicht frei wäre, manchmal zu denken, was ich will, und zu urteilen, was ich für wahr oder für richtig halte (oder lange hin und her zu überlegen, wie ich mich entscheiden soll), dann wäre nach meinem Selbstverständnis meinem Leben sozusagen die Geschäftsgrundlage entzogen.<sup>33</sup> Wenn externe Faktoren (wie z.B. ein mein Leben bedrohendes Feuer) gegeben sind, dann kann ich vielleicht nicht denken, was ich will. Aber eine solche Situationen zu verallgemeinern liefe auf einen extremen Externalismus hinaus.

Bieri (S. 284) drückt emphatisch dieses freie Denkenkönnen so aus: "Die Offenheit der Zukunft, die wir für die Freiheitserfahrung brauchen, liegt im Spiel der Einbildungskraft. Und *nur* in diesem Spiel. Nicht nur ist es falsch, daß bloß vorgestellte Möglichkeiten für die Freiheit des Willens nichts nutzen. Es ist umgekehrt: *Nur* vorgestellte Möglichkeiten nützen etwas." Man sagt, die Gedanken seien frei - man sollte sagen, daß im Denken(können) eine Art der Freiheit besteht.<sup>34</sup>

8. Bin ich aber auch frei, die Emotionen zu haben, die ich haben will? Eine bejahende Antwort ergibt sich, wenn man Emotionen von Gefühlen so unterscheidet, daß Gefühle nur auf der Skala zwischen dem Angenehmen und Unangenehmen variieren, während Emotionen zusätzlich einen propositionalen Gehalt haben, d.h. in einer propositionalen und einer zusätzlich gefühlsmäßigen Einstellung zu einem Sachverhalt bestehen. Wichtig scheint mir nun, daß die Emotionen durch ihren propositionalen Anteil einen Freiheitsgrad enthalten, indem eine Person sich entscheiden kann, ob sie diese Emotion haben will und in welchem Ausmaß. Personen können sich entscheiden, ob sie z.B. stolz sein wollen und auch in welchem Maß sie das sein wollen. Dasselbe gilt für andere

---

<sup>32</sup> Bieri 2001, 80 - vgl. Kutschera a.a.O., 348: "Es gibt keine unbeschränkte Willensfreiheit, aber doch die Möglichkeit, sich im Rahmen des Gegebenen eigene Ziele zu wählen..."

<sup>33</sup> Vgl. von Kutschera a.a.O., 342: "...unser normales Verständnis von sprachlicher Kommunikation und von Überlegen oder Begründen setzt Freiheit voraus."

<sup>34</sup> Hegel sagte in der *Phänomenologie des Geistes* (1986, 156): "Im Denken bin ich frei, weil ich nicht in einem Anderen bin, sondern schlechthin bei mir selbst bleibe und der Gegenstand, der mir das Wesen ist, in ungetrennter Einheit mein Fürmichsein ist."

Emotionen wie Schadenfreude, Neid, Mitleid, Trauer, Eifersucht usw. Darüber hinaus muß man sich manchmal für das Haben oder das Nichthaben solcher Emotionen rechtfertigen und kann dafür gelobt oder getadelt werden. Es wird also eine Freiheit im Denken vorausgesetzt, weswegen man gegenüber Emotionen auch die Fregemenge zur Verfügung hat. Das soll aber gerade nicht implizieren, daß eine Person hinsichtlich des ihr Angenehmen und Unangenehmen frei sei. Eher ist wohl das Gegenteil der Fall. Man darf wohl für das Fühlen keine entscheidbaren Alternativen unterstellen.

9. Ich glaube, daß in den verschiedenen Alternativenmengen verschiedene Arten von Freiheit zum Ausdruck kommen, wie etwa wichtige und weniger wichtige. Ist es nicht angesichts der Tatsache, daß die meisten Personen sich gar nicht umbringen wollen, ziemlich unwichtig, über die Hamletmenge zu verfügen? Was bringt mir diese Art von Freiheit, könnte man fragen? Doch offenbar gehört es zum personalen Selbstverständnis, ein Verhältnis zum eigenen Leben und damit zum Weiterleben zu haben, ja haben zu müssen - und zwar selbst dann noch, wenn man sein Leben etwa als ein unverfügbares Geschenk Gottes ansieht. Man weiß, man könnte sich töten, unterläßt es aber, weil man etwa glaubt, daß Gott einen solchen Akt verboten hat oder weil man einfach weiterleben will. Hat man diesen oder einen ähnlichen Glauben nicht, so muß man sich als verurteilt betrachten, Richter über das eigene Leben sein zu müssen.<sup>35</sup>

10. Aber abgesehen von diesem (täglich wiederkehrenden) Problem, das sich mit dem Verfügen über die Hamletmenge stellt, halten doch viele Menschen und auch Philosoph(inn)en es für eine wichtige Freiheit, sich Gedanken über sich selbst machen zu können, ja machen zu müssen - der eigentümliche Zwang der aus einer Alternativenmenge, nämlich der Fregemenge und der Kantischen Alternative, resultiert. Gedanken darüber, wer oder was sie sein wollen, vor sich selbst oder vor anderen Personen. Oder was sie aus sich selbst machen sollen. Oder welche Wünsche sie haben sollten und welche nicht. Die hiermit angesprochene moralische Freiheitsproblematik und Entscheidungsnotwendigkeit kann mit guten Gründen als die zentrale Alternativenmenge im Selbstverständnis von bzw. für Personen angesehen werden. Insofern ist die Kantische Freiheit moralisch wichtiger als die Hamletmenge, wenn diese sozusagen automatisch von einer Person im Sinne des "Seins", also des Weiterlebens, entschieden wird.

11. Fazit: Der menschliche Geist ist nicht berechenbar. Denken ist mehr als Rechnen und mehr als Symbolverarbeitung. Von der Physik kommt man nicht zur Semantik und schon gar nicht zur Pragmatik. Intentionalität (und Bedeutung) lassen sich nicht naturalisieren, jedenfalls nicht auf "Natur" reduzieren.<sup>36</sup> Es spricht nach meiner Ansicht sehr Vieles dafür, daß

- 1) wir Menschen keine vollständig determinierten Wesen sind,
- 2) wir es nicht erkennen könnten, wenn wir es wären,
- 3) wir nicht erkennen können, daß wir frei sind,
- 4) wir denken müssen, wir seien frei - und unberechenbar.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Wenn Roboter sich töten könnten, wären sie dann noch Roboter? Vgl. Stanislaw Lem, *Also sprach Golem*. Und käme es bei dieser Selbsttötung auf den Grund an? Aber könnten Roboter überhaupt Gründe haben?

<sup>36</sup> Putnam sagt in 1997, 81: "Es hat nicht den Anschein, als könne das Intentionale ohne weiteres auf das Nichtintentionale zurückgeführt werden, sondern es beginnt so auszusehen, als dringe das Intentionale sogar in unsere Beschreibungen des Nichtintentionalen ein, als sei das Intentionale (oder vielmehr das Kognitive) in gewissem Maße allgegenwärtig."

<sup>37</sup> "Ein Meisterstück der Schöpfung ist der Mensch auch schon deswegen, daß er bei allem Determinismus glaubt, er agiere als freies Wesen." Lichtenberg ("Sudelbücher", J 1491)

**Literatur**

- Beckermann, Ansgar (1999): Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes, Berlin/New York
- Bergström, Lars (1966): The Alternatives and Consequences of Actions, Stockholm
- Bieri, Peter (2001): Das Handwerk der Freiheit, Darmstadt
- Burkholz/Gärtner/Zehentreiber (Hg.) (2001): Materialität des Geistes - Zur Sache Kultur im Diskurs mit Ulrich Oevermann, Weilerswist
- Carrier, Martin (1993): Die Vielfalt der Wissenschaften oder warum die Psychologie kein Zweig der Physik ist, in: Elepfandt/Wolters, 99-116
- Dennett, Daniel C. (1989): The Intentional Stance, Cambridge MA
- Descartes, René (1637 = 1961): Abhandlung über die Methode des richtigen Vernunftgebrauchs, (dt. v. Kuno Fischer), Stuttgart
- Dilthey, Wilhelm (1979): Gesammelte Schriften, VII. Bd., Göttingen
- Dreyfus, Hubert L. (1985): Die Grenzen künstlicher Intelligenz - Was Computer nicht können, Königstein
- Elepfandt, A./Wolters, G. (Hg.) (1993): Denkmaschinen?, Konstanz
- Engel, Andreas K./König, Peter (1998): Das neurobiologische Wahrnehmungsparadigma, in: Gold/Engel, 156-194
- Frey, Gerhard (1967): Die Mathematisierung unserer Welt, Stuttgart
- Gold, Peter/Engel, Andreas K. (Hg.) (1998): Der Mensch in der Perspektive der Kognitionswissenschaften, Frankfurt/Main
- Görnitz, Thomas (1999): Quanten sind anders, Heidelberg/Berlin
- Hegel, G.F.W. (1806), Phänomenologie des Geistes (= Werke Bd.3, Frankfurt/Main 1986)
- Keil, Geert (1993): Kritik des Naturalismus, Berlin/New York
- Lem, Stanislas (1986): Also sprach Golem, Frankfurt/Main
- Orth, Bernhard (1974): Einführung in die Theorie des Messens, Stuttgart
- Pothast, Ulrich (1987): Die Unzulänglichkeit der Freiheitsbeweise, Frankfurt/Main
- Putnam, Hilary (1983): Realism and Reason, Philosophical Papers Vol. 3, Cambridge
- Putnam, Hilary (1983): Computational Psychology and Interpretation Theory, in: ders., 139-154
- Putnam, Hilary (1997): Für eine Erneuerung der Philosophie, Stuttgart
- Scheffe/Hastedt/Dittrich/Keil (Hg.) (1993): Informatik und Philosophie, Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich
- Searle, John R. (1993): Ist das Gehirn ein Digitalcomputer? in: Scheffe/Hastedt/Dittrich/Keil, 211-234
- Singer, Wolf (2001): Wie gelangt Wissen über die Welt in das Gehirn? In: Burkholz u.a., 377-400
- von Kutschera, Franz (1999): Grundlagen der Ethik, Berlin/New York
- von Wright, Georg Henrik (1994): Normen, Werte und Handlungen, Frankfurt/Main

Ich danke Hans-Dieter Mutschler und Dr. med. Wolfgang Spiegel für wertvolle Hinweise.

\*

**Erstpublikation in: Wolfgang R. Köhler und Hans Dieter Mutschler (Hg.): Ist der Geist berechenbar? Philosophische Reflexionen. Darmstadt 2003. S. 9-29. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber.**