

Searles verpatzte Lösung des Freiheitsproblems

*1 Vorbemerkung*

*Freiheit und Neurobiologie*, das neueste „Buch“ aus der Feder von John Searle, ist ein Ärgernis. Nicht so sehr wegen des philosophisch eher dürftigen und wenig originären Inhalts, sondern allein schon deshalb, weil es dem ahnungslosen Leser überhaupt als *Buch* verkauft wird. Nachdem ich vor einiger Zeit die gerade erschienene Taschenbuchausgabe der deutschen Übersetzung von *Mind, Language and Society. Philosophy in the Real World* durchaus mit intellektuellem Gewinn gelesen hatte, war ich freudig überrascht, aus einem Prospekt des Suhrkamp Verlages zu erfahren, dass Searle ein weiteres Werk zu einem wichtigen Thema der Philosophie des Geistes verfasst hätte. Die erste Enttäuschung ließ allerdings nicht lange auf sich warten. Die Buchhandlung verlangte satte 14,80 € für das schmale Paperback-Bändchen,<sup>1</sup> während das mehr als doppelt so dicke Vorgängerwerk nur 9,50 € gekostet hatte. „Nun ja“, dachte ich mir, „wenn es Searle wirklich gelungen ist, auf den knapp 90 Seiten das große Problem der Willensfreiheit in ähnlicher Weise zu lösen, wie er in *Geist, Sprache und Gesellschaft* das Leib-Seele Problem gelöst hatte, dann wird sich die Investition schon lohnen.“

Spätestens der Blick ins Inhaltsverzeichnis bereitete aber die nächste Enttäuschung: Kein Sach- oder Personenregister, kein Literaturverzeichnis; keine Gliederung des „Buchs“ in einzelne Kapitel; sondern – außer einem anstandshalber zugefügtem Teil II über „Sprache und Macht“ – zum angekündigten Thema nur ein einziger, auf knapp 60 Seiten Umfang gestreckter *Aufsatz* über „Willensfreiheit als Problem in der Neurobiologie“. Wie aus den Nachweisen auf der Schlussseite hervorgeht, handelt es sich dabei nicht einmal um einen *neuen* Aufsatz, sondern um die überarbeitete Fassung einer *Vorlesung*, die Searle 2001 an der Sorbonne gehalten hatte. Diese Vorlesung selber hat eine längere Vorgeschichte: *Vortrag* am Royal Institute of Philosophy im Februar 2001, basierend auf dem *Aufsatz* „Consciousness, Free Action and the Brain“, der seinerseits aus einem *Vortrag* auf der Tagung „Toward a Science of Consciousness Tucson 2000“ hervorgegangen war. Wenn ich das gewusst hätte, hätte ich mir die 14,80 € gespart.<sup>2</sup> Doch nun zum Inhalt!

*2 Falsche Hoffnung*

Ganz zu Beginn seiner Überlegungen spricht Searle von dem „Skandal“, dass das Problem der Willensfreiheit immer noch nicht gelöst sei. Diese Töne klingen für einen historisch Bewanderten nicht gerade neu. Bereits 1930 hatte Moritz Schlick im Rahmen seiner *Fragen der Ethik* vom „Scheinproblem der Willensfreiheit“ gesprochen und erläutert: Nachdem das „sogenannte Problem der Willensfreiheit“ durch „die Bemühungen einiger gescheiter Köpfe“ wie insbesondere David Hume „längst erledigt“ sei, wäre es „*einer der größten Skandale der Philosophie*, daß immer noch so viel Papier und Druckerschwärze an diese Sache verschwendet werden“.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> *Freiheit und Neurobiologie* wird für 12,- € auch in einer französischen Version als *Liberté et neurobiologie* vertrieben. Der Verlag Grasset & Fasquelle hat es geschafft, den Band sogar auf 140 Seiten aufzublähen.

<sup>2</sup> Einen ähnlichen Reinfluss erlebte ich übrigens bei der Suche nach philosophischen Schriften von Gerhard Roth. Bei Amazon wurde ich auf das 1996 erschienene Werk *Schnittstelle Gehirn* aufmerksam. Dieses „Buch“ mit einem angeblichen Umfang von 136 Seiten entpuppte sich als ca. 55 Mini-Seiten langer Vortrag, den Roth am 5. Mai 1995 im Kunstmuseum Bern gehalten hatte. Um dieses dürftige Material als Monographie verkaufen zu können, hat der Verlag einfach eine englische Übersetzung des Vortrags hinzugefügt! Der Fairness halber sei erwähnt, dass das „Buch“ allerdings auch nur 5,90 € kostet.

<sup>3</sup> Vgl. Schlick [1930: 155]; meine Hervorhebung.

Skandal hin, Skandal her, Schlick selber hat durch seinen – nach wie vor sehr lesenswerten – Beitrag keineswegs zur Beendigung, sondern zur Perpetuierung der philosophischen Debatte beigetragen, und niemand würde Searle den Versuch verübeln, der langen Liste von Philosophen, die sich nach Schlick um eine Lösung des Freiheitsproblems bemühten, einen weiteren prominenten Namen hinzuzufügen. Gerade in der Ära der durch Libets Experimente neu angefachten Diskussion schreitet das Problem geradezu nach einer gründlichen, analytisch-philosophischen Neubetrachtung.<sup>4</sup> Von daher lag es nahe zu erwarten, dass Searle dem „Skandal“ zumindest ein *gewisses* Ende bereiten wollte, d.h., wenn nicht den gesamten Komplex der Freiheitsproblematik, so doch wenigstens das Teilproblem von „Freiheit und Neurobiologie“ *lösen* würde. Diese Hoffnung wird auch dadurch genährt, dass Searle selber zunächst auf seine Lösung des traditionellen *Leib-Seele-Problems* hinweist:

„Sie läßt sich folgendermaßen charakterisieren: Alle unsere mentalen Zustände sind von neurobiologischen Prozessen im Gehirn verursacht und im Gehirn als Systemeigenschaften oder Eigenschaften einer höheren Ebene realisiert. Wenn Sie beispielsweise einen Schmerz verspüren, wird Ihr Schmerz von Sequenzen neuronaler Entladungen verursacht, und die wirkliche Realisierung der Schmerzerfahrung findet im Gehirn statt“ (Searle [2004: 14]).

Wenig später gibt er der folgenden Hoffnung Ausdruck, die – vom Verleger offenbar als Kernaussage des ganzen „Buchs“ verstanden – die Rückseite des Bändchens zielt:

„Vielleicht können wir das Problem der Willensfreiheit auf ähnliche Weise transformieren. Wenn wir das Problem hinreichend analysieren und verschiedene philosophische Verwirrungen beseitigen, können wir vielleicht sehen, daß das übrig bleibende Problem sich im wesentlichen auf die Funktionsweise des Gehirns bezieht“ (14/15)<sup>5</sup>.

Zudem möchte eine solche Hoffnung der Sache nach durchaus plausibel erscheinen. Der sachkundige Leser meint fast schon zu ahnen, *wie* sich das Freiheitsproblem mit Hilfe einer richtigen Sichtweise bezüglich des Verhältnisses von Physischem und Mentalem lösen ließe. Jedoch, am Ende zieht Searle folgendes Fazit:

„Ich habe am Anfang gesagt, daß widerspenstige philosophische Probleme entstehen, wenn wir einen Konflikt zwischen tief verwurzelten inkonsistenten Behauptungen haben. Im Falle des Leib-Seele-Problems haben wir die Inkonsistenz durch eine Art von Kompatibilismus gelöst. Wenn wir die Annahmen hinter den traditionellen cartesianischen Kategorien aufgeben, ist der naive Materialismus mit dem naiven Mentalismus kompatibel. Ein solcher Kompatibilismus ist beim Problem der Willensfreiheit [jedoch leider] nicht möglich“ (61).

Searle sieht beim Freiheitsproblem nur die Wahl zwischen zwei „Hypothesen“, von denen – mit diplomatischem Understatement formuliert – keine „sehr ansprechend“ sei. In der Tat widersprechen beide Hypothesen – bzw. genauer: die von Searle daraus abgeleiteten Konsequenzen – einigen fundamentalen philosophischen Intuitionen aufs Stärkste. Somit bedeutet Searles Fazit im Klartext, dass ihm keinerlei *Lösung* des Freiheitsproblems gelungen ist. Im Vorgängeraufsatz, aus dem das „Buch“ hervorgegangen ist, hatte er sich zu diesem Scheitern viel ehrlicher bekannt:

„I have not tried to solve the problem of the freedom of will, but just tried to state exactly what the problem is [...]“ (Searle [2000: 21]).

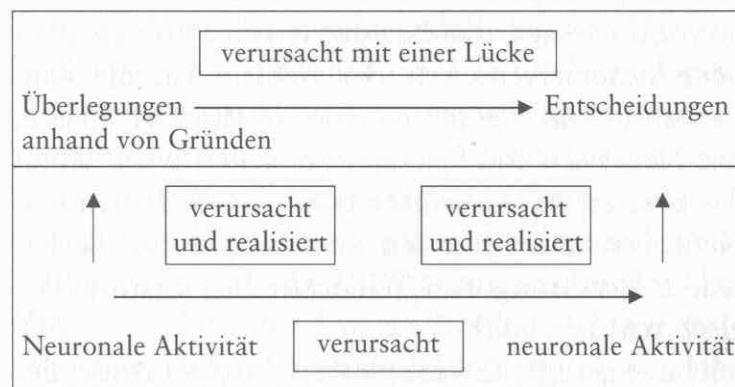
### 3 Searles Analyse des Freiheitsproblems

Zum einfacheren Verständnis betrachte man zunächst das folgende, von Searle gezeichnete Diagramm, dessen untere Hälfte eine schematische Darstellung von Vorgängen im Gehirn, genauer gesagt von Prozessen auf der Ebene von „Neuronen, Synapsen und Transmittern“

<sup>4</sup> Vgl. Libet [1999] (mit zahlreichen Hinweisen auf frühere Experimente) sowie weitere Beiträge im Themenheft Libet/Freeman/Sutherland [1999]. Für eine Diskussion im deutschsprachigen Raum vgl. insbesondere Walter [1998], Pauen [2004] sowie einige der in Geyer [2004] gesammelten Aufsätze.

<sup>5</sup> Zitate nur mit Seiten- aber ohne weitere Literaturangabe beziehen sich stets auf Searle [2004].

(38) enthält, während in der oberen Hälfte bewusste, geistige Zustände oder Vorgänge abgebildet werden, die zugleich als „höherstufige oder Systemeigenschaften des Gehirns“ (37) aufgefasst werden sollen:



Während auf der unteren Ebene die Existenz von neurophysiologischen Gesetzen angenommen wird, denen zufolge eine „neuronale Aktivität“  $N_1$  mit nomologischer Notwendigkeit eine andere,  $N_2$ , *verursacht*, bestehen im oberen Bereich keine strikten Kausalbeziehungen, sondern nur Relationen der Art, dass z.B. eine „Überlegung anhand von Gründen“ die nachfolgende Entscheidung „mit einer Lücke“ verursacht. Die Geschehnisse auf beiden Ebenen sind natürlich nicht unabhängig voneinander, sondern die bewussten geistigen Zustände und Vorgänge werden durch zugrunde liegende neuronale Aktivitäten – wie Searle sich ausdrückt – „verursacht und realisiert“.

Man beachte, dass in diesem Diagramm alle drei Relationen der „Verursachung“ durch *einseitige* Pfeile symbolisiert werden. Dass die beiden *horizontalen* Pfeile nur in *eine* Richtung weisen dürfen, versteht sich von selbst, denn der Vorgang, durch den der neuronale Zustand  $N_1$  den Zustand  $N_2$  verursacht, findet in einem Zeitintervall „von links nach rechts“ statt, lässt sich also nicht umkehren. Ebenso ist die obere Relation, der zufolge ein geistiges Ereignis  $G_1$  (etwa eine Überlegung) ein anderes Ereignis  $G_2$  (z.B. die aus der Überlegung hervorgehende Entscheidung) „mit einer Lücke verursacht“, zeitabhängig und damit asymmetrisch. Doch wie steht es mit der *vertikalen* Relation „verursacht und realisiert“? Handelt es sich hier auch nur eine einseitige, oder eher um eine *zweiseitige* Beziehung? Dass zumindest in gewissem Sinn Vorgänge auf der oberen, „geistigen“ Ebene auch auf den unteren, neuronalen Bereich *zurückwirken* können, scheint sich recht zwingend aus Searles Konzeption des Bewusstseins zu ergeben, denn dieses wird als eine „höherstufige Eigenschaft des Gehirns“ aufgefasst und vermag als solche physische Wirkungen zu besitzen. Insbesondere ist z.B. beim Heben des Arms „meine bewußte Handlungsabsicht eine Eigenschaft meines Gehirnssystems“ (26) und besitzt somit Auswirkungen auf die Neuronen (bzw. die hierdurch aktivierten Muskelbewegungen). Auf diesen Punkt, d.h. auf das Problem der mentalen Verursachung, ebenso wie auf die formalen Eigenschaften der Relation „verursacht und realisiert“ bleibt unten noch näher einzugehen. Vorerst sei kurz erläutert, wieso Searle überhaupt glaubt, dass alleine schon in dem obigen „Parallelogramm“ ein gravierendes Problem steckt:

„Die Frage ist dann [nämlich]: Wenn wir annehmen, daß es eine Lücke beim Füllen rationaler Entscheidungen auf der oberen Ebene gibt, wie könnte diese Lücke auf der neurobiologischen Ebene aussehen? Schließlich gibt es keine Lücken im Gehirn“ (38).

Oder, etwas weniger flapsig formuliert (denn es handelt sich ja nicht wirklich um Lücken im Gehirn,<sup>6</sup> sondern allenfalls um Lücken im Kausalgeschehen auf der neuronalen Ebene):

„Das Problem der Willensfreiheit besteht darin, ob die bewußten Denkprozesse im Gehirn, die Prozesse, die die Erfahrung der Willensfreiheit ausmachen, in einem neurobiologischen System realisiert [sein können], das völlig deterministisch ist“ (40/41).

Searles Antwort auf diese zentrale Frage besteht in einem kategorischen Nein. *Entweder* – das ist seine „Hypothese 1“ – man nimmt an, dass „die neuronalen Zustände des Gehirns kausal hinreichend sind, um nachfolgende Zustände des Gehirns zu determinieren“; in diesem Fall müsse man schließen:

„[...], daß unsere Erfahrung der Freiheit keine kausale oder erklärende Rolle für unser Verhalten spielt. Sie ist eine vollkommene Illusion, weil unser Verhalten durch die Neurobiologie festgelegt ist, die die Muskelkontraktionen determiniert. Dieser Ansicht zufolge sind wir die Opfer eines massiven Tricks der Evolution. Die Evolution gab uns die Illusion der Freiheit, aber sie ist nichts weiter als das – eine Illusion“ (41/2).

*Oder* – „Hypothese 2“ – man beharrt darauf, dass es im geistigen Bereich – und zwar vor allem beim Übergang von Überlegungen zu rationalen Entscheidungen – *Lücken* gibt; dann müsse man jedoch auch „die Nichtexistenz kausal hinreichender Bedingungen auf der neurobiologischen Ebene“ (42) anerkennen. Da nun, wie Searle bei der näheren Untersuchung von Hypothese 2 ausführt, „Indeterminismus auf der Quantenebene die einzige Form von Indeterminismus ist, die unbestreitbar als Tatsache der Natur gelten kann“, läuft die zweite Alternative für ihn auf die Konklusion hinaus, „Bewusstsein weist [bzw. genauer: die mit dem Bewusstsein einhergehenden Hirnprozesse weisen] einen Quanten-Indeterminismus auf“ (57) – Penrose lässt grüßen! Mit dieser Schlussfolgerung sieht Searle jedoch zwei gravierende Schwierigkeiten verbunden. Erstens sei es äußerst unwahrscheinlich, dass indeterministische Prozesse in subatomaren Teilen der Nervenzellen irgendwelche Indeterminiertheiten auf dem Niveau von Neuronen oder neuronalen Verbänden erzeugen würden.<sup>7</sup> Zweitens wäre, wie vor ihm insbesondere M. Schlick betont hatte, die Annahme einer objektiven Indeterminiertheit bzw. Zufälligkeit des Hirngeschehens für die Annahme eines autonomen, frei entscheidenden Menschen alles andere als wünschenswert.

#### 4 Searles Zurückweisung des Kompatibilismus

Wenn ein Philosoph bei der Analyse eines Problems zu intuitiv inakzeptablen Folgerungen gelangt, sollte er eigentlich noch einmal nachprüfen, ob seine Argumentation logisch schlüssig ist und auf welchen Prämissen sie beruht. Eine ganz zentrale Prämisse bei Searle lautet, dass die Annahme einer Indeterminiertheit auf der „geistigen Ebene“ mit der simultanen Annahme der Determiniertheit auf der „neuronalen Ebene“ *unverträglich* sei. Die denkbare Alternative eines *Kompatibilismus*, die in der neueren Literatur zum Freiheitsproblem von vielen Autoren in Betracht gezogen wird, meint Searle, einfach wie folgt zurück weisen zu können:

„Ich werde nichts über den Kompatibilismus zu sagen haben, die Position, daß Willensfreiheit und Determinismus in Wirklichkeit miteinander verträglich sind. So wie ich diese Begriffe definiere, sind Determinismus und Willensfreiheit nicht miteinander verträglich. Die These des Determinismus behauptet, daß allen Handlungen kausal hinreichende Bedingungen vorhergehen. Die These der Willensfreiheit behauptet, daß manchen Handlungen keine hinreichenden kausalen Bedingungen vorhergehen“ (22).

---

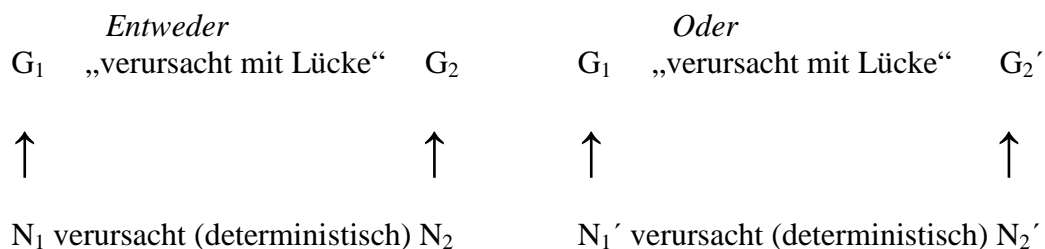
<sup>6</sup> Ansonsten könnte man kalauern, das Problem der Willensfreiheit sei gelöst, weil Neurologen doch schon längst Lücken (*gaps*) im Gehirn ausfindig gemacht haben, nämlich in jeder einzelnen Hirnzelle eine *synaptic gap*!

<sup>7</sup> In dieser Hinsicht ist Searle jedenfalls klüger als Penrose, der mit abenteuerlichen Hypothesen über so genannte Microtubuli zu begründen versuchte, dass quantenmechanische Indeterminiertheiten auf der Mikroebene möglicherweise zu Unberechenbarkeiten auf der Makroebene des Bewusstseins führen könnten. Vgl. Penrose [1991, 1995], sowie die kritische Diskussion in Lenzen [1997a].

Diese scheinbar logisch schlüssige Folgerung beruht jedoch auf einer Mehrdeutigkeit des Begriffs *Determinismus*. Im Rahmen einer „traditionellen“ Behandlung des Freiheitsproblems wird die Position des Determinismus üblicherweise durch die These formuliert, dass jede Handlung durch vorhergehende Bedingungen kausal determiniert ist. Die Position des so genannten Libertarismus behauptet demgegenüber die exakte Negation, dass also einigen Handlungen keine kausal hinreichenden Bedingungen vorhergehen.<sup>8</sup> Eine kompatibilistische Position könnte dann allenfalls darauf hinauslaufen, dass manche der determinierten – und in diesem Sinne unfreien – Handlungen dennoch in einem anderen Sinn „frei“ sind, z.B. in dem Sinne, dass sie nicht durch äußeren Zwang verursacht wurden.

Wie Searle wenige Jahre zuvor selber bemerkt hatte, steht im spezifischen Kontext von *Neurobiologie und Freiheit* jedoch eine andere Form von Kompatibilismus zur Debatte, nämlich die Frage, ob ein *neurobiologischer* Determinismus mit einem *psychologischen* Indeterminismus verträglich sein könnte. So wies er im Schlusskapitel des 2001 erschienenen Buchs *Rationality in Action* auf eine mögliche „form of compatibilism“ hin, „[which] differs from traditional compatibilism [...] This version postulates psychological indeterminism with neurobiological determinism.“<sup>9</sup> Da sich die Annahme des *neurophysiologischen* Determinismus nun genauer auf die „untere Ebene“ des Gehirns bezieht, wo man streng genommen nicht von geistigen Vorgängen wie Überlegungen oder Entscheidungen sprechen kann, darf sie deshalb nicht – wie im obigen Zitat – so formuliert werden, dass allen *Handlungen* kausal hinreichende Bedingungen vorhergehen, sondern allenfalls so, dass der *Gehirnzustand*, der mit der fraglichen Handlungsentscheidung korreliert ist, durch einen Hirnzustand verursacht wurde, der mit der entsprechenden, vorangegangenen Überlegung korreliert war. Ob nun eine Determiniertheit im neurophysiologischen Bereich mit einer Indeterminiertheit im psychologischen Bereich tatsächlich logisch verträglich ist, hängt jedoch in entscheidender Weise von den formalen Eigenschaften der *Korrelation* zwischen beiden Ebenen ab.

Wenn man, wie durch Searles Diagramm nahe gelegt wird, die Relation „verursacht und realisiert“ als bloß *einseitige* Beziehung deutet, der zufolge zu jedem neuronalen Zustand N ein eindeutig bestimmter geistiger Zustand G existiert, *aber nicht umgekehrt*; d.h. wenn die Möglichkeit besteht, dass G nicht nur durch N, sondern auch durch einen anderen Hirnzustand N' „realisiert und verursacht“ wird, dann ergibt sich im „Parallelogramm der kausalen Kräfte“ *überhaupt kein Problem*. Eine Überlegung G<sub>1</sub> könnte z.B. deshalb nicht zu einer *eindeutig* festgelegten Entscheidung G<sub>2</sub> (sondern alternativ zu G<sub>2</sub> oder zu G<sub>2</sub>') führen, weil es eine Rolle spielt, ob G<sub>1</sub> durch N<sub>1</sub> oder durch N<sub>1</sub>' „verursacht und realisiert“ wird. Man betrachte das nachstehende Doppeldiagramm:



<sup>8</sup> Vgl. Searle [2001: 278]: „... the determinist says, »Every action is preceded by causally sufficient conditions that determine that action«. And the libertarian asserts the negation of that: »For some actions the antecedent causal conditions are not sufficient to determine the action.«”.

<sup>9</sup> Searle [2001: 285], fn. 3. Vgl. auch o.c., 284/5: „The psychological processes, though they are themselves caused by lower-level neuronal processes, would nonetheless not be sufficient causal conditions for the subsequent psychological event or intentional action. [...] So we have gaps at the psychological level, but no gap in the form of bottom-up causation between the neurobiological level and the psychological level, and no gaps at the neurobiological level between any state of the system and the next state of the system.”.

Hier führt  $N_1$  in deterministischer Weise zu  $N_2$ ,  $N_1'$  jedoch zu einem anderen Folgezustand  $N_2'$ , wobei  $N_2$  und  $N_2'$  ihrerseits *verschiedene* geistige Zustände  $G_2$ ,  $G_2'$  „verursachen und realisieren“ mögen.

Durch dieses einfache Gegenbeispiel ist der Kompatibilismus natürlich noch nicht als *wahr* erwiesen, aber immerhin – contra Searles Behauptung – als *logisch widerspruchsfrei*. Rein *formal* bleibt ein Determinismus im neuronalen Bereich mit einem Indeterminismus im mentalen Bereich jedenfalls solange verträglich, wie die „verursacht-und-realisiert“-Beziehung zwischen beiden Ebenen nur den Charakter einer einseitigen Implikations- und nicht den einer zweiseitigen Äquivalenzrelation annimmt.

Ironischerweise würde Searles Argumentation ihr Ziel übrigens auch dann verfehlen, wenn man die These der Unverträglichkeit zwischen einem Determinismus auf der Ebene des Gehirns und einem Indeterminismus auf der Ebene des Bewusstseins formal durch die Annahme retten wollte, dass die Relation „verursacht und realisiert“ eben nicht *einseitig* von unten nach oben, sondern auch umgekehrt von oben nach unten verläuft. Wenn auf diese Weise geistige Ereignisse und Zustände (kausal) auf neuronale Hirnzustände zurückwirken, hieße das ja gerade, dass Wille und Bewusstsein *keine Epiphänomene* sind. Nach Searle soll jedoch Hypothese 1 alleine schon „eine Form von Epiphänomenalismus“ (41) implizieren:

„Der Epiphänomenalismus entsteht in diesem Fall, weil [... unsere Entscheidung] einfach kein kausal relevanter Aspekt bei der Bestimmung des tatsächlichen Geschehens ist. Unsere Entscheidung war schon durch den Zustand unserer Neuronen bestimmt, auch wenn wir dachten, daß wir einen bewußten Prozeß des Wählens aus echten Alternativen durchlaufen hätten“. (49)

In den folgenden Abschnitten bleibt näher zu untersuchen, [5] wie sich die Beziehung zwischen Gehirn und Geist inhaltlich verstehen lässt; [6] welche Argumente überhaupt für die Annahme eines neurobiologischen Determinismus auf der einen und [7] eines mentalen Indeterminismus auf der anderen Seite sprechen. Ferner bleibt zu überlegen, [8] ob Geistiges tatsächlich nur ein Epiphänomen des Physischen darstellt bzw. in welchem Sinne man von mentaler Verursachung sprechen kann. Abschließend soll [9] die Bedeutung dieser Befunde für das Freiheitsproblem noch einmal reflektiert werden.

### 5 „Brains cause mind“

Das „Axiom 4“ von Searles „biologischem Naturalismus“ besagt wortwörtlich, dass „Gehirne Geist verursachen“. Was heißt das aber *in concreto*?

“[...] although science is largely ignorant of how brains function to produce mental states, [...] it is clear that specific neurobiological processes are involved. [...] *Brains are specific biological organs, and their specific biochemical properties enable them to cause consciousness and other sorts of mental phenomena*” (Searle [1990: 22/23], meine Hervorhebung).

Die kursiv gesetzte Charakterisierung des Gehirns als eines Organs, dessen „spezifische biochemische Eigenschaften“ für die Verursachung mentaler Zustände verantwortlich sein sollen, legt den Gedanken nahe, dass das Gehirn in ähnlicher Weise Geist „produziert“, wie die Gallenblase Gallenflüssigkeit oder die Bauchspeicheldrüse Insulin herstellt. So unterstellte Dennett [1995: 413] Searle nicht ganz ohne Grund die Auffassung: „brains »secrete« consciousness, as if it were some sort of magical goo“. Hiergegen wehrte Searle [1997: 131] sich jedoch sehr vehement mit der Behauptung, Dennett habe ihn falsch zitiert und er selber hätte die fragliche, absurde Auffassung nie vertreten.<sup>10</sup> Tatsächlich hatte Searle jedenfalls schon in [1984b: 37] eingeräumt, dass das Axiom, Gehirne verursachten Geist, „natürlich wirklich zu ungenau“ sei. In einer weniger irreführenden Terminologie soll eigentlich nur zum Ausdruck gebracht werden, dass geistige Phänomene „Teil unserer natürlichen biologischen Stammesgeschichte“ bzw. „reale intrinsische Merkmale bestimmter biologischer

---

<sup>10</sup> Searle [1997: 131]: “And I have never maintained the absurd view that “brains »secrete« consciousness”. It is no surprise that Dennett gives no sources for these quotations because there are none”.

Organismen“ sind.<sup>11</sup> Dieser für die Lösung des Leib-Seele Problems entscheidende Gedanke wurde in *Die Wiederentdeckung des Geistes* wie folgt formuliert:

„Geistige Phänomene werden von neurophysiologischen Vorgängen im Gehirn verursacht und sind selbst Merkmale des Gehirns. Um diese Auffassung von den vielen anderen zu unterscheiden, die im Umlauf sind, nenne ich sie »biologischen Naturalismus«“ (Searle [1992: 13]).

Trotz dieser Richtigstellung bedarf der Slogan *Brains cause Mind* natürlich dringend weiterer Klärung. Als erstes wäre zu überlegen, ob der Besitz eines Gehirns eine *notwendige* oder eine *hinreichende* Bedingung für Geist bzw. Bewusstsein darstellen soll. Die Notwendigkeitsfrage, ob also *nur* Hirne imstande sind, Geist zu „verursachen“, gestattet zwei verschiedene Lesarten. Im ersten Fall handelt es sich darum, ob *innerhalb der uns bekannten, durch Evolution auf dem Planeten Erde entstandenen Natur* Geist auch ohne Gehirn existiert. *Diese* Frage wäre zu verneinen. Nach Searle darf man zwar Geist und Bewusstsein nicht nur Menschen, sondern auch vielen *Tieren* zusprechen, die mit einem hinreichend entwickelten Gehirn ausgestattet sind.<sup>12</sup> Und obschon nicht ganz klar ist, bis wie weit „nach unten“ niedrigere Lebewesen über rudimentäre Formen von Geist und Bewusstsein verfügen, so haben jedenfalls Wesen *ohne* Gehirn (wie z.B. *Pflanzen*) keinerlei Bewusstsein.<sup>13</sup>

Darüber hinaus könnte man auch überlegen, ob *außerhalb* der uns bekannten Natur, z.B. bei extraterrestrischen Wesen oder bei nicht-biotischen Artefakten, der Besitz eines Hirns eine notwendige Bedingung für Bewusstsein darstellt. Searle hatte sich mit diesem Thema in den 80er Jahren im Kontext der Diskussion künstlicher Intelligenz beschäftigt. Mittels des Arguments vom chinesischen Zimmer<sup>14</sup> hatte er zu zeigen versucht, dass Computer bzw. Roboter prinzipiell keinerlei „intrinsische Intentionalität“ – und deshalb auch weder Geist noch Bewusstsein – besitzen können. Im Laufe der Jahre ist er von dieser strengen These jedoch nach und nach abgerückt. So kam er 1992 bei der Erörterung der Möglichkeit des Bewusstseins von Robotern zu dem Schluss:

„Jedes beliebige System, das dazu in der Lage ist, Bewußtsein zu verursachen, muß dazu in der Lage sein, ein Duplikat der Kausalkräfte des Hirns zu sein. Wenn es beispielsweise mit Silizium-Chips anstelle der Neuronen gelingt, dann muß dies daran liegen, daß die Chemie der Silizium-Chips dazu taugt, Duplikate der speziellen Kausalkräfte von Neuronen bei der Bewußtseinsverursachung hervorzubringen“ (Searle [1992: 111/2]).

Hier wird also immer noch suggeriert, dass „künstliche Gehirne“ aus speziellen *Materialien* bestehen müssen, deren (bio-)chemische Eigenschaften für das Entstehen der fraglichen „Kausalkräfte“ verantwortlich sind. In Searle [1998: 68/9] heißt es dann liberaler, dass sich ein künstliches Hirn, welches „Bewußtsein verursachen und aufrechterhalten könnte“, im Prinzip auch aus nichtbiologischem Material herstellen ließe. Erforderlich sei nur, dass das artifizielle System „die tatsächlichen Ursachen von Bewusstsein“ zu duplizieren vermag. Was es freilich mit diesen tatsächlichen Ursachen des Bewusstseins bzw. mit den Kausalkräften eines (biologischen oder künstlichen) Gehirns genauer auf sich haben soll, bleibt nach wie vor recht mysteriös.

---

<sup>11</sup> Vgl. Searle [1984a: 5]; zur Diskussion von Searles „biologischem Naturalismus“ und deren Konsequenzen für die Möglichkeit des Bewusstseins von Computern und Robotern vgl. Lenzen [2002].

<sup>12</sup> Die Überzeugung, dass insbesondere sein eigener Hund bewusste Geisteszustände hat, findet sich z.B. in Searle [1992: 91]. In Übereinstimmung mit Griffin [1981] behauptet Searle [1992: 108] ferner, dass Bewusstsein „auch im Hirn vieler Tiere verschiedener Arten stattfindet [...] Gegenwärtig wissen wir nicht, wie weit das Bewußtsein auf der Stufenleiter der Evolution nach unten reicht.“

<sup>13</sup> Vgl. Searle [1992: 253 ff.]; dort geht es nicht wortwörtlich um *Geist*, sondern um *Intentionalität* von Pflanzen.

<sup>14</sup> Vgl. Searle [1980] (inklusive der Repliken anderer Autoren samt Searles Entgegnungen). Preston/Bishop [2002] enthält eine Sammlung weiterer wichtiger Aufsätze zum Problem des Chinesischen Zimmers; einige davon werden in Damper [2004] diskutiert.

Kehren wir deshalb zur Betrachtung biologischer Hirne zurück und betrachten die umgekehrte Annahme, dass Hirne *hinreichend* für Geist sind.<sup>15</sup> Diese Auffassung ist in mehrererlei Hinsicht korrekturbedürftig. Erstens muss die These *Brains cause mind* zumindest auf funktionsfähige, *gesunde* Hirne eingeschränkt werden – das Gehirn etwa eines Alzheimer-Patienten im fortgeschrittenen Stadium schafft es leider nicht mehr, „Geist zu verursachen“. Zweitens scheint es auch inadäquat, die „Ursache“ des Geistes immer und ausschließlich nur im Hirn lokalisieren zu wollen. Gehirne „verursachen“ Geist bzw. Bewusstsein nur insofern, als sie einen zentralen Teil des Nervensystems eines Lebewesens darstellen, welches selber mittels irgendwelcher *Sinnesorgane* einen perzeptionellen Zugang zur Welt besitzt. In leichter Abwandlung des empiristischen Dogmas „Alles Erkenntnis aus der Erfahrung“ darf man dafür halten, dass die *tabula rasa* eines Gehirns nur vermittelt *sinnlicher Wahrnehmung* – und zwar äußerer ebenso wie innerer Wahrnehmung – mit geistigen Inhalten, mit Vorstellungen, Gedanken, Empfindungen etc. gefüllt werden kann.<sup>16</sup> Überhaupt sollte man bei logisch korrektem Sprachgebrauch geistige Zustände oder Vorgänge niemals dem Gehirn, sondern immer nur dem *gesamten Lebewesen* zuschreiben. Nicht das Hirn hat Hunger und Durst, sondern nur das Individuum. Gehirne können nichts hören und sehen, sondern nur die Lebewesen – *vermittelt* ihres Gehirns. Das Gehirn erzeugt nicht von sich aus Geist, sondern ist allenfalls ein *Organon*, mit dem das jeweilige Subjekt „Geist erzeugt“. Ohne Gehirn kann kein (uns bekanntes) Lebewesen denken, fühlen, wahrnehmen oder sonst eine geistige Tätigkeit verrichten; aber das Gehirn *alleine* vermag dies ebenso wenig.

Nach diesen Klarstellungen fällt es nicht mehr schwer, dem ominösen Gerede von Kausalkräften des Gehirns einen vernünftigen Sinn zu verleihen. Wichtig ist vor allem, dass man nicht mehr *pauschal* nach den Bedingungen fragt, unter denen ein Lebewesen mit Hilfe seines Hirns Geist oder Bewusstsein „produziert“. Sondern man muss die vielfältigen Formen mentaler Zustände bzw. Vorgänge *einzelne* betrachten und *separat* untersuchen, wie ein Lebewesen es schafft, aufgrund seiner spezifischen Sinnesorgane und aufgrund der spezifischen Anatomie seines Gehirns Empfindungen, Wahrnehmungen, Gedanken, Wünsche, etc. zu „erzeugen“. Dass dies die *eigentlichen* Sachfragen sind, hat Searle nur selten und nur andeutungsweise gespürt, etwa, als er in einer kurzen Passage, die im obigen Zitat ausgelassen wurde, auf die „extreme specificity of the anatomy and the physiology“ des menschlichen Gehirns hinwies und dann sagte:

“Where some understanding exists of how brain processes produce mental phenomena - for example, pain, thirst, vision, smell - it is clear that specific neurobiological processes are involved” (Searle [1990: 22/23]).

Die „Kausalkräfte des Gehirns“ zu ermitteln bedeutet somit nicht mehr und nicht weniger, als die neurobiologischen Vorgänge im Gehirn (und eventuell dazu gehörende Vorgänge in den Sinnesorganen bzw. auch in anderen Körperteilen) zu bestimmen, die *mit naturgesetzlicher Notwendigkeit* zum Entstehen bzw. Bewusstwerden von „Schmerz, Durst, visueller Wahrnehmung, Geruchsempfindung“ und all den übrigen geistigen Zuständen führen. Als nächstes soll nun untersucht werden, welche Gründe eigentlich für die Annahme eines Determinismus im allgemeinen bzw. eines neurobiologischen Determinismus im besonderen sprechen.

## 6 Der neurobiologische Determinismus

<sup>15</sup> Vgl. Searle [1997: 131]: “I have never maintained that »organic brains are required« to produce consciousness. We do know that certain brain functions are *sufficient* for consciousness, but we have no way of knowing at present whether they are also *necessary*”.

<sup>16</sup> Auf das mit dieser Behauptung vielleicht in Konflikt stehende Gedankenexperiment eines „Hirns im Tank“ kann ich hier nicht eingehen. Zur Diskussion der realistischen Problematik, was im Geist einer Person vorgeht, deren Gehirn (vorübergehend oder permanent) vom Restkörper isoliert wurde, z.B. beim „Locked-in-Syndrom“, vgl. Lenzen [1997b].



Im antiken Denken lief die Annahme eines Determinismus auf die Existenz eherner Gesetze hinaus, mit denen sich jedes Geschehen im Universum im Prinzip exakt vorausberechnen bzw. vorhersagen ließe. Eine solche Annahme war wohl nicht zuletzt durch den Wunsch motiviert, die Möglichkeit eines allwissenden Gottes sicher zu stellen. Ein weiteres, mächtiges Motiv für die Annahme eines durchgängigen Determinismus in der Natur liegt nicht im religiösen, sondern im philosophisch-metaphysischen Denken verankert. Die menschliche Vernunft geht quasi *a priori* von der Geltung des Satzes vom zureichenden Grunde aus, dem zufolge jede Wirkung bzw. jedes Geschehen eine hinreichende Ursache besitzt. Dies bedeutet insbesondere, dass wenn immer ein „Ding“ oder ein System von Dingen in einen spezifischen Ausgangszustand  $Z_1$  versetzt wird, sich stets der gleiche Nachfolgezustand  $Z_2$  einstellen wird, vorausgesetzt, dass alle anderen möglicherweise relevanten Umstände oder Randbedingungen gleich bleiben. Mit Beginn der neuzeitlichen Philosophie erhielt dieses Kausalprinzip durch die Entdeckung der Newtonschen Bewegungs- und Gravitationstheorie anscheinend eine starke empirische Bestätigung. Im Bereich der unbelebten Natur schienen universelle, streng deterministische Gesetze zu herrschen, so dass Pierre Simon de Laplace zu Beginn des 19. Jahrhunderts spekulieren konnte:

„Alle Ereignisse, selbst jene, welche wegen ihrer Geringfügigkeit scheinbar nichts mit den großen Naturgesetzen zu tun haben, folgen aus diesen mit derselben Notwendigkeit wie die Umläufe der Sonne [...] Wir müssen also den gegenwärtigen Zustand des Weltalls als die Wirkung seines früheren und als die Ursache des folgenden Zustands betrachten. Eine Intelligenz, welche für einen gegebenen Augenblick alle in der Natur wirkenden Kräfte sowie die gegenseitige Lage der sie zusammensetzenden Elemente kannte und überdies umfassend genug wäre, um diese gegebenen Größen der Analysis zu unterwerfen, würde in derselben Formel die Bewegungen der größten Weltkörper wie des leichtesten Atoms umschließen; nichts würde ihr ungewiß sein und Zukunft wie Vergangenheit würden ihr offen vor Augen liegen. Der menschliche Geist bietet in der Vollendung, die er der Astronomie zu geben verstand, ein schwaches Abbild dieser Intelligenz dar“ (Laplace [1814: 1 ff.]).

Spätestens mit der Entwicklung der Quantenmechanik im frühen 20. Jahrhundert entstanden allerdings Zweifel, ob die grundlegenden physikalischen Gesetze wirklich deterministischen oder vielleicht nur probabilistischen Charakter besitzen. Dieses Thema kann hier nicht weiter verfolgt werden. Für die Diskussion des Freiheitsproblems genügen folgende Anmerkungen.

[1] Die eigentliche Sachfrage eines Determinismus im *Naturgeschehen* lässt sich durch den logischen Charakter der physikalischen *Theorien* ohnehin nicht definitiv entscheiden. Aus dem deterministischen Charakter der jeweils als gültig anerkannten Naturgesetze folgt die Determiniertheit der Natur ja nur dann, wenn die Theorien *wahr* sind – das lässt sich wegen der Universalität naturgesetzlicher Hypothesen jedoch prinzipiell niemals verifizieren. Auf jeden Fall sollte man sich vor der voreiligen Behauptung hüten, es sei doch ein „*Erfahrungswissen*, daß jedes Ereignis durch irgendein anderes hervorgerufen wird“<sup>17</sup>. Um *empirisches Wissen* handelt es sich beim Satz vom zureichenden Grunde mit Sicherheit nicht, allenfalls um *metaphysischen Glauben*!

[2] Auch wenn die zugrunde liegenden Naturprozesse an sich streng determiniert sind, gibt es in der Welt jede Menge von *Zufällen*. Darunter sind nicht nur Ereignisse zu verstehen, die ungeplant und unerwartet waren und uns deshalb *subjektiv* als zufällig erschienen, sondern auch solche, die in gewissem Sinne *objektiv* zufällig sind. Der Zufallscharakter solcher Ereignisse liegt darin begründet, dass es bei noch so sorgfältigem Vorgehen niemals gelingen wird, den Nachfolge- oder Endzustand eines Systems aus seinem Anfangszustand zu berechnen bzw. sicherzustellen, dass ein und derselbe Zustand  $Z_1$  innerhalb einer exakt vorgegebenen Zeitspanne  $t$  in jeweils denselben Zustand  $Z_2$  übergeht: Man denke z.B. an die wöchentliche Ziehung der Lottozahlen! Weitere Beispiele bietet vor allem die Chaostheorie, wo im Rahmen einer an sich klassisch-deterministischen Mechanik chaotisches,

---

<sup>17</sup> Vgl. Walde [2004: 148]; meine Hervorhebung.

unberechenbares und somit zufälliges Verhalten „durch empfindliche Abhängigkeit von den Anfangsbedingungen“ entstehen kann.<sup>18</sup>

[3] Wenn man es *sehr* streng nimmt, hängt im Universum Alles mit Allem zusammen. Der Laplacesche Dämon könnte deshalb das Verhalten *eines einzigen* Atoms, Moleküls, Steins oder Sterns X nur dann mit völliger Sicherheit berechnen, wenn er buchstäblich *alles* wüsste, was in der näheren und fernen Umgebung von X passiert. Dieses Problem mag bei praktischen Berechnungen im Alltag keine besondere Rolle spielen. Naturwissenschaftler und Ingenieure glauben, im Großen und Ganzen zu wissen, welche Kräfte für die fraglichen Prozesse relevant sind bzw. wie man das zu berechnende System gegenüber „Störungen von außen“ abschirmen könnte. Um z.B. im Rahmen der klassischen Mechanik die Bewegung einer Billardkugel oder eines Planeten zu berechnen, braucht man sich im Allgemeinen weder um Vorgänge auf atomarer Ebene zu kümmern, noch muss man in Betracht ziehen, was in fernsten Galaxien geschieht. Das Problem einer nicht absolut zu garantierenden *Abschirmung* gegenüber „Störungen“ wird aber spätestens dann brisant, wenn man von der unbelebten Natur zu Phänomenen im Bereich des Lebens bzw. des bewussten Erlebens übergeht.

[4] Searles Annahme, das menschliche Hirn müsse einfach deshalb schon ein deterministisch berechenbares System darstellen, weil seine Neuronen aus Molekülen und Atomen bestehen, die ihrerseits (mutmaßlich) deterministischen Gesetzen der Chemie, der Physik, etc. unterworfen sind, erweist sich als ziemlich fragwürdig. Zum einen wäre, selbst wenn man die zugrunde liegenden Gesetze für die Vorgänge in den *einzelnen* Neuronen kennen würde, keineswegs gesichert, dass sich das komplexe Verhalten des *gesamten* Gehirns auch nur mit einiger Zuverlässigkeit vorhersagen bzw. berechnen ließe. Man denke noch einmal an die Probleme, die sich bereits beim Zusammenwirken von 49 Kugeln in der Lottotrommel ergeben: Um wie viel Dimensionen komplexer muss das Geschehen sein, das aus einer möglichen Interaktion von 10.000.000.000 Neuronen resultiert! Abgesehen von diesem Komplexitätsproblem würde der Gesamtzustand des Gehirns zu einem Zeitpunkt  $t_1$  einen späteren Zustand zu  $t_2$  höchstens dann determinieren, wenn über die in [3] genannten Beschränkungen hinaus gesichert wäre, dass es – wie Searle [2004: 41] beiläufig bemerkte – „*keine äußeren Reizinputs oder Wirkungen vom restlichen Körper gibt.*“ Als Hauptknotenpunkt des zentralen Nervensystems ist das menschliche Gehirn aber permanent solchen Reizungen ausgesetzt – eine Abschirmung gegen innere oder äußere Einflüsse ist deshalb faktisch niemals zu realisieren.

### 7 Lücken im Geist

Für die Materialisten des 18. und 19. Jahrhunderts stand außer Frage, dass sich die Gesetze der unbelebten Natur nahtlos auf Vorgänge der geistigen Natur übertragen lassen und dass es in diesem Sinne keine „Lücken im Geist“ geben kann. So behauptete David Hume im 1740 erschienenen *Traktat über die menschliche Natur*, dass ein Zufall im Sinne eines mangelnden zureichenden Grundes einen Widerspruch in sich darstellen würde und dass deshalb nicht nur bei den „Tätigkeiten der Materie“, sondern auch bei den „Tätigkeiten des Geistes“ absolute Notwendigkeit herrschen müsse. All „unsere Handlungen stehen in konstanter Verbindung mit unseren Motiven, unserem Temperament und den [äußeren] Umständen“, d.h. es existieren *notwendige Gesetze*, denen gemäß man die jeweiligen Handlungen der Menschen „aus der Betrachtung ihrer Motive, ihres Temperaments und der Lebensverhältnisse, in denen sie sich befinden“ (o.c., 142) erschließen kann. Als Beispiel eines allgemeinen, von speziellen Motiven oder Charakterzügen weitgehend unabhängigen Handlungsgesetzes erwähnt Hume,

---

<sup>18</sup> Ruelle [1992: 50]; vgl. auch o.c., 69: „In chaotischen Phänomenen erzeugt also die deterministische Ordnung die Unordnung des Zufalls“. Zur Chaostheorie und ihren Implikationen für das Freiheitsproblem vgl. auch Walter [1998], Kap. 1.

dass Menschen *immer* die Gesellschaft anderer Menschen suchen (und zwar vorzugsweise solche des anderen Geschlechts)!<sup>19</sup>

Eine sehr verwandte Position vertritt Paul Thiry d’Holbach im *System der Natur* aus dem Jahre 1770:

„Der Mensch ist ein rein physisches Wesen. [...] Seine sichtbaren Handlungen, ebenso wie die unsichtbaren – in seinem Inneren erzeugten – Bewegungen, die von seinem Willen oder von seinem Denken herrühren, sind gleichermaßen natürliche Wirkungen, notwendige Folgen seines eigentümlichen Mechanismus und der Antriebe, die er von den ihn umgebenden Dingen erhält. [...] Alle unsere Ideen, unser Wille, unsere Handlungen sind notwendige Wirkungen des Wesens und der Eigenschaften, mit denen uns die Natur ausgestattet hat, und der Umstände, die wir durchmachen müssen und durch die wir modifiziert werden“ (o.c., 17-18).

Im gleichen Sinne führt Arthur Schopenhauer 1840 in der *Preisschrift über die Freiheit des Willens* aus, der Mensch sei „wie alle Gegenstände der Erfahrung eine Erscheinung in Zeit und Raum, und da das Gesetz der Kausalität für alle diese a priori und folglich ausnahmslos gilt, muß auch er ihm unterworfen sein.“ Als konkreten Beleg für ein deterministisches Handlungsgesetz erwähnt er das Beispiel:

„Wer etwa, dergleichen behauptend, in einer Gesellschaft hartnäckigen Widerspruch erführe, würde am kürzesten aus der Sache kommen, wenn er durch einen Dritten plötzlich mit lauter und ernster Stimme rufen ließe: ‚Das Gebälk stürzt ein!‘ Wodurch die Widersprecher zu der Einsicht gelangen würden, daß ein Motiv ebenso mächtig ist, die Leute zum Hause hinauszuerwerfen, wie die handfesteste mechanische Ursache“ (o.c., S. 83/4).

Nach gemeinsamer Überzeugung dieser Autoren existieren also allgemeine psychologische Gesetze der Art, dass bei gegebenem *Motiv M* und bekanntem persönlichen „Temperament“ oder *Charakter C* unter den vorliegenden *Umständen U* notwendigerweise die Handlung *H* erfolgt:

$$(1) \quad C \wedge M \wedge U \rightarrow H.$$

Dieses Prinzip lässt sich in zwei Teilgesetze aufspalten. Zum einen bedingt der Charakter zusammen mit dem Motiv einen Willensakt oder eine „Volition“, *V*, welche ihrerseits (unter den gegebenen Umständen *U*) die entsprechende Handlung *H* nach sich zieht. Alternativ kann man diese Beziehungen auch so verstehen, dass die jeweiligen Umstände bereits in die Bildung des Willensaktes eingehen, so dass die Handlung nur noch von *V* abhängt:

$$(2a) \quad C \wedge M \wedge U \rightarrow V$$

$$(2b) \quad V \rightarrow H.^{20}$$

In zeitgenössischen Ansätzen zur Handlungstheorie bedient man sich in der Regel einer anderen Terminologie. An die Stelle des Willensaktes *V* tritt die *Handlungsentscheidung*, *E*, welche ihrerseits durch ein Paar propositioneller Einstellungen bestimmt wird, nämlich durch einen *Wunsch (desire)* und eine *Glaubensannahme (belief)*. Der Wunsch, *W*, beinhaltet, dass

---

<sup>19</sup> Hume [1740: Bd. II, S. 138-9]. Hume fährt fort, es sei nicht „sicherer, daß zwei ebene Marmorstücke aneinander haften, als daß zwei junge Wilde verschiedenen Geschlechts sich vereinigen werden“. Homosexualität ebenso wie sexuelle Enthaltbarkeit wären demzufolge *naturgesetzlich unmöglich!*

<sup>20</sup> Freiheit besteht für Hume nur darin, dass die Umstände so beschaffen sind, dass der Handlungswunsch *V* in die Tat *H* umgesetzt werden kann. Vgl. Hume [1758: 124]: „Unter Freiheit können wir somit nur *eine Macht, zu handeln oder nicht zu handeln, entsprechend den Willensentscheidungen* verstehen, d.h. wollen wir uns ruhig verhalten, so können wir es; wollen wir uns bewegen, so können wir es auch. Diese bedingte Freiheit wird allgemein jedem zugestanden, der kein Gefangener ist und in Ketten legt.“

Den gleichen Freiheitsbegriff diskutierte übrigens auch schon Leibniz, der ihn jedoch keineswegs als einzigen bzw. für die Frage der Willensfreiheit *entscheidenden* Begriff ansah. Vgl. *Nouveaux Essais*: II; XXI; § 15:

„*Philalethes*: Die Freiheit ist die Möglichkeit, die ein Mensch hat, eine Handlung in Übereinstimmung mit dem, was er will, zu tun oder nicht zu tun.

*Theophilus*: Wenn die Menschen nur das unter Freiheit verstünden, sobald sie fragen, ob der Wille oder die Entscheidung frei sei, so wäre ihre Frage wahrhaftig widersinnig.“

ein gewisser Zielzustand Z hergestellt werden möge, während die Glaubensannahme G darauf hinaus läuft, dass unter den vorliegenden Umständen U die Handlung H das beste Mittel darstellt, um Z herbeizuführen.

Im folgenden<sup>21</sup> symbolisiere  $W(P,Z)$  den Wunsch der Person P, dass der Zustand Z eintritt;  $G(P,X)$  den doxastischen Operator ‚P glaubt, dass X‘; sowie  $T(P,H)$  den Sachverhalt, dass P tatsächlich H tut. Benutzt man darüber hinaus noch das Zeichen  $H \Rightarrow_U Z$  für die (im Detail schwer zu präzisierende) Relation, dass H die unter den gegebenen Umständen U zur Realisierung des Ziels Z beste Handlungsoption ist, so lassen sich die Prinzipien (2a,b) wie folgt umformulieren:

$$(3a) \quad W(P,Z) \wedge G(P,H \Rightarrow_U Z) \rightarrow E(P,T(P,H))$$

$$(3b) \quad E(P,T(P,H)) \rightarrow T(P,H).$$

Beide Implikationen können dann wieder zu einem Churchlandschen „Handlungsgesetz“<sup>22</sup>

$$(3) \quad W(P,Z) \wedge G(P,H \Rightarrow_U Z) \rightarrow T(P,H)$$

zusammengefasst werden.

Nach Searle [2004: 21] sind jedoch „bei vielen absichtlichen, freien, rationalen menschlichen Handlungen die rein psychologischen Antezedentien der Handlung nicht kausal hinreichend [...], um die Handlung zu determinieren“. Als generelles *empirisches* Gesetz wäre (3) also falsch, denn beim Schluss von Handlungsgründen auf die jeweiligen Entscheidungen bzw. Handlungen bestehen mehrere „Lücken“:

„Es gibt eine Lücke zwischen den Gründen für die Entscheidung und dem Fällen der Entscheidung. Es gibt eine Lücke zwischen der Entscheidung und dem Beginn der Handlung und [...] eine Lücke zwischen dem Beginn der Handlung und ihrer Fortsetzung oder Vollendung“ (17).

Bei der dritten Lücke hatte Searle wohl Phänomene der Art vor Augen, dass jemand den heroischen Entschluss fasst, mit dem Rauchen aufzuhören; diese „Handlung“ am nächsten Tag in die Tat umsetzt; aber bereits am dritten Tag schwach wird und wieder zur Zigarette greift. Solche Vorkommnisse sind – zumindest im vorliegenden Kontext – philosophisch wenig interessant und brauchen nicht weiter betrachtet werden. Sie betreffen das Problem der Willensschwäche, gehören jedoch kaum zu *der* Sorte von Lücken, von denen Searle meinte: „Die bewußten Erlebnisse der Lücke geben uns die Überzeugung menschlicher Freiheit“ (18).

Die mittlere „Lücke“ besagt, dass auch wenn eine Person P sich nach reiflicher Überlegung entschlossen hat, H zu tun, dieser Entschluss nicht *zwangsläufig* zur Folge haben muss, dass P tatsächlich H ausführt. Demzufolge wäre also auch das *prima facie* gar nicht so unplausible Teilprinzip (3b) falsch. Das ist freilich nicht ganz unstrittig. Man könnte z.B. entgegen, dass jemand, der sich angeblich „entschlossen“ hatte, mit dem Hund spazieren zu gehen, anschließend aber faul im Sessel sitzen bleibt und keinerlei Anstalten macht, das Tier an die Leine zu nehmen, sich nicht *wirklich entschlossen* hatte, den Hund auszuführen. Ein solcher Fall würde kein adäquates Gegenbeispiel gegen (3b) darstellen.

Eine andere Situation läge vor, wenn die gleiche Person nach dem Entschluss aufgestanden wäre, sich bereits den Mantel angezogen hätte, als plötzlich das Telefon klingelt. Seine Frau teilt ihm mit, dass sie in fünf Minuten nach Hause käme und selber mit dem Hund Gassi gehen wolle. In diesem Fall *ändert* der Mann seinen ursprünglichen Entschluss. Auch hier ist es freilich nicht ganz klar, ob man von einer *Widerlegung* von (3b) sprechen sollte. Denn in dem „Moment“, wo P es unterlässt, H auszuführen, existiert ja auch nicht mehr der (frühere) Entschluss, H zu tun. Um solche Fälle näher diskutieren zu können,

<sup>21</sup> Vgl. auch die einführende Darstellung in Meggle [1977], speziell dessen normativistische Rekonstruktion der Theorie des „Praktischen Schließens“ von G. H. von Wright [1977].

<sup>22</sup> Vgl. Churchland [1970]. Für alternative, wesentlich komplexere Formalisierungen vgl. Beckermann [1977a: 50 ff.] oder auch Rohs [2003: 255/6].

müsste man (3b) eigentlich durch Zeitangaben präzisieren, etwa in der folgenden (mit Bedacht nur partiell formalisierten) Gestalt:

(3b\*)  $E(t_1, P, T(P, H)) \rightarrow T(t_2, P, H)$ , d.h.: Wenn immer eine Person P sich zum Zeitpunkt  $t_1$  entscheidet, H zu tun, dann wird sie innerhalb eines (nicht allzu großen) Zeitintervalls bis  $t_2$  tatsächlich H ausführen.

Gegen *diese* Lesart von (3b) lassen sich natürlich zahlreiche echte Gegenbeispiele konstruieren, aber die temporal interpretierte „Lücke“ zwischen Entscheidung und Handlung geht nun auch Hand in Hand mit einer „Lücke“ im neuronalen Bereich. Der mit der Entscheidung zu  $t_1$  korrelierte Hirnzustand kann ja – für sich betrachtet – den Hirnzustand, der mit dem Tun zu  $t_2$  korrespondieren soll, nicht *notwendig verursachen*. Denn wenn zwischen  $t_1$  und  $t_2$  ein anderes Ereignis dazwischenkommt, im obigen Beispiel das Telefonat mit der Frau, dann ändert sich ja auch P’s Hirnzustand in mannigfaltiger Weise.

Unabhängig von der Frage, wie beim Prinzip (3b) die „zweite“ Lücke zwischen dem Entschluss und dem Tun von H genau zu verstehen ist, so bleibt jedenfalls eine entscheidende „erste“ Lücke bei (3a) bzw (3): Ein (auf persönlichen Präferenzen basierender) *Wunsch*, dass das Handlungsziel Z eintreten möge, wird selbst in Konjunktion mit der (auf reiflicher Überlegung basierenden) *Glaubensannahme*, dass H die unter den gegebenen Umständen U zur Realisierung des Ziels Z beste Handlungsoption ist, nicht unbedingt P’s *Entschluss*, H zu tun, geschweige denn P’s tatsächliches *Tun* von H strikt *verursachen*. Im Rahmen der modernen Theorie rationaler Entscheidung würden Prinzipien der Gestalt 3/3(a) auch nicht als *deskriptiv-empirische* Gesetze für tatsächliches Handeln angesehen, sondern als *normative* Prinzipien. Ein solches Prinzip *begründet* entweder, dass es unter Voraussetzung der mentalen Zustände  $W(P, Z) \wedge G(P, H \Rightarrow_U Z)$  für die Person P *rational* war, sich für H zu entscheiden; oder es *erklärt*, wenn bereits feststeht, *dass* H ausgeführt wurde, *warum* P H getan hat. Die psychologischen Antezedentien  $W(P, Z)$  und  $G(P, H \Rightarrow_U Z)$  geben also niemals kausal hinreichende Ursachen für  $E(P, T(P, H))$  bzw.  $T(P, H)$  an, sondern beschreiben nur die *Gründe*, die P zu H bewegen sollten bzw. bewogen haben. Wie schon Leibniz anmerkte, machen Gründe eine Person *geneigt*, die Handlung auszuführen; sie vermögen es jedoch nie, P zu H zu *zwingen*.<sup>23</sup>

Im Schlussabschnitt bleibt zu überlegen, inwiefern die so rekonstruierten „Lücken“ in den Handlungsgesetzen 3/3(a) mit der Annahme deterministischer Gesetzmäßigkeiten auf neuronaler Ebene verträglich sind. Hier sei nur darauf hingewiesen, dass die von Searle genannten „Lücken“ keineswegs die einzigen sind, die man im Bereich des Geistes entdecken kann. Neben dem Wollen bzw. Entscheiden gibt es ja zahlreiche andere mentale Vorgänge wie Glauben, Denken, Sich-Vorstellen, Träumen, Reflektieren, Philosophieren, etc., die gemäß deterministischer Überzeugung eines Hume, eines d’Holbach oder eines Schopenhauer ebenfalls strikten Gesetzmäßigkeiten unterliegen müssten. So hatte z.B. d’Holbach beiläufig behauptet, dass außer den menschlichen Handlungen auch alle „unsere *Ideen* [...] notwendige Wirkungen des Wesens und der Eigenschaften [sind], mit denen uns die Natur ausgestattet

---

<sup>23</sup> Vgl. *Nouveaux Essais*: Buch II, Kap. XXI, § 8: „*Theophilus*: [...] Das nennt man Willensfreiheit, welche darin bestehen soll, dass die stärksten Gründe [...], die der Verstand dem Willen darbietet, den Willensakt nicht daran hindern, kontingent zu sein [...]. Und in diesem Sinne pflege ich zu sagen, dass der Verstand den Willen bestimmen kann gemäß den überwiegenden [...] Gründen, die ihn auf eine sichere und unfehlbare Weise in bestimmter Richtung geneigt machen, ohne ihn jedoch zu nötigen.“

Seel [2004: 39] wirft Searle vor, es gäbe gar keine „Lücken“ zwischen dem Überlegen und Entscheiden: „[...] ich für meinen Teil habe sie nie gespürt. [...] Selbst wenn es diese Lücke jedoch gäbe, würde sie der Freiheit nicht helfen. Denn ihre Existenz würde bedeuten, dass zwischen unseren Gründen und unseren Entscheidungen eine Kluft besteht, die es für uns und die anderen unverständlich macht, warum wir so und nicht anders entschieden haben.“ Da ist jedoch ein Missverständnis. Die (richtigen) Gründe machen die Handlung bzw. Entscheidung sehr wohl *verständlich*; dennoch bleibt eine „Lücke“, in sofern als die Entscheidung nicht *notwendig* aus den Gründen folgt.

hat“.<sup>24</sup> Im gleichen Sinne postulierte Hume [1758: 38] die Existenz eines universellen Gesetzes „der Verknüpfung verschiedener Gedanken oder Vorstellungen des Geistes“, dem zufolge eine bestimmte *Idee*, „wenn sie im Gedächtnis oder in der Einbildungskraft“ erscheint, die nächste Idee „gewissermaßen methodisch und regelmäßig“ hervorruft. Konkreter nannte er „drei Prinzipien der Vorstellungsverknüpfung, nämlich *Ähnlichkeit* (*Resemblance*), raum-zeitliche *Berührung* (*Contiguity*) und *Ursache* oder *Wirkung* (*Cause* or *Effect*)“. Die Unplausibilität der Annahme solcher Denkgesetze erhellt jedoch schon aus der Ärmlichkeit der Beispiele, mit denen Hume seine Prinzipien zu verteidigen versuchte:

„Ein Bild lenkt unsere Gedanken naturgemäß auf das Original; die Erwähnung eines der Wohnräume bringt selbstverständlich die Frage oder das Gespräch auf die anderen; und wenn wir an eine Wunde denken, können wir den Gedanken an den ihr folgenden Schmerz kaum vermeiden“ (o.c., 39/40).

### 8 Epiphänomenalismus vs. mentale Verursachung

Das in Abschnitt 3 diskutierte Diagramm der kausalen Beziehungen zwischen Vorgängen auf der „unteren“, neurobiologischen Ebene des Gehirns und der „oberen“ Ebene des Bewusstseins suggeriert (nicht zuletzt aufgrund der einseitigen Richtung der Pfeile), dass mentale Zustände oder Ereignisse zwar durch Hirnvorgänge *verursacht* werden, selber jedoch nichts *verursachen* können. In gewisser Weise scheint es nun auf den durch die Pfeile symbolisierten logischen Charakter der Relation „verursacht und realisiert“ gar nicht anzukommen. Searle meint nämlich, die Annahme eines durchgängigen Determinismus im neuronalen Bereich würde schon für sich genommen zur Folge haben, dass geistige Prozesse immer nur reine *Epiphänomene*, d.h. kausal irrelevante Begleiterscheinungen der physischen Vorgänge darstellen.<sup>25</sup> Angeblich folgt bereits aus der „Hypothese 1“ des neurobiologischen Determinismus, dass „die Erfahrung der bewußten Denkprozesse, durch die wir uns zu etwas entschließen und dann handeln“, in Wirklichkeit irrelevant sind. So sei etwa in dem Paradebeispiel des mythologischen Urteils von Paris (darüber, welcher der Göttinnen Hera, Aphrodite oder Pallas Athene das Attribut der Anmutigsten gebührt), die Entscheidung „durch den vorherigen Zustand seiner Neuronen“ determiniert gewesen, „und zwar *unabhängig von allen seinen Überlegungen*“ (48). Ganz generell ergäbe sich ein Epiphänomenalismus einfach deshalb, weil Überlegungen und Entschlüsse:

„[...] kein kausal relevanter Aspekt bei der Bestimmung des tatsächlichen Geschehens [sind]. Unsere Entscheidung war schon durch den Zustand unserer Neuronen bestimmt, auch wenn wir dachten, daß wir einen bewußten Prozeß des Wählens aus echten Alternativen durchlaufen hätten“ (49).

Eine ähnliche Auffassung wurde schon lange Zeit vor Searle vertreten. Huxley [1874: 244] ist der *locus classicus* für die These, dass ein Determinismus der Hirnprozesse einen Epiphänomenalismus des Geistigen nach sich zieht:

„Alle unsere Bewusstseinszustände [...] werden unmittelbar von molekularen Veränderungen in der Hirnsubstanz verursacht. Ich glaube daher, dass es bei Menschen ebenso wenig wie bei Tieren Beweise dafür gibt, dass irgendein Bewusstseinszustand der Grund einer Veränderung in der Bewegung der Materie des Organismus ist. Wenn diese Annahmen zutreffen, dann bedeutet dies, dass unsere mentalen Zustände lediglich bewusste Symbole von Veränderungen sind, die sich selbsttätig im Organismus vollziehen, und dass [...] das Gefühl, das wir einen Entschluss nennen, nicht die Ursache der Handlung ist, sondern das Symbol eines Gehirnzustandes, der die unmittelbare Ursache dieser Handlung ist.“

Den bloßen „Symbolcharakter“ bewusster, mentaler Zustände illustriert Huxley durch die berühmte Metapher von der Dampfpfeife: „Die Pfeife kündigt die Bewegung der Lokomotive

<sup>24</sup> d’Holbach [1770: 18], meine Hervorhebung.

<sup>25</sup> Searle verwendet den *Begriff* des Epiphänomens ziemlich unorthodox, indem von einer *Eigenschaft* eines Ereignisses (bzw. eines dabei involvierten Objekts) sagt, sie sei ein bloßes Epiphänomen, wenn sie keine kausale Rolle spielt. Z.B. sei „die Tatsache, daß ich ein blaues Hemd getragen habe“ ein Epiphänomen des Ereignisses, „daß ich versehentlich das Glas vom Tisch gestoßen habe“ (48)!

an, ohne doch selbst zur Entstehung der Bewegung beizutragen“.<sup>26</sup> Selbst diese *Metapher* ist jedoch in mehrfacher Hinsicht untauglich, irgendwelche kausalen Beziehungen zu demonstrieren bzw. zu widerlegen. Erstens steht bei der Dampflokomotive ohnehin nie zur Debatte, ob ihr Pfeifen einen kausalen Beitrag zur *Bewegung* beiträgt. Zweitens ist es auch nicht so, dass die Bewegung der Lokomotive umgekehrt das Pfeifen *verursachen* würde; das Geräusch der Dampfpeife wird vielmehr durch den Dampfdruck im Kessel verursacht, bzw. genauer dadurch, dass jemand einen Hebel drückt, durch den der Dampfdruck zur Peife geleitet wird. Drittens muss ein Pfeifen nicht unbedingt die *Bewegung* der Lokomotive signalisieren, sondern könnte auch vom Stillstand des Zugs künden – etwa als Signal der kurz bevorstehenden Abfahrt vom Bahnhof. Viertens und letztens vermag das Pfeifen durchaus, eine Reihe von Ereignissen zu verursachen, z.B. die Reisenden auf dem Bahnsteig zum Einsteigen in den Zug aufzufordern; während der Fahrt Tiere oder Menschen vor der herannahenden Lokomotive zu warnen, usw.

Nicht viel besser als die missglückte Metapher des Pfeifens einer Dampflokomotive ist nun auch das *Argument* selber, mit dem Huxley zu begründen versuchte, wieso mentale Zustände nur Epiphänomene der „molekularen Veränderungen in der Hirnsubstanz“ darstellen. Die Behauptung, dass ein Bewusstseinszustand niemals „Grund einer Veränderung in der Bewegung der Materie des Organismus“ sein kann, beruht vermutlich auf drei gedanklichen Fehlern. Der erste und einfachste besteht in einer überholten, Cartesianischen Konzeption des Geistes. Nur wenn man die von einem Menschen gedachten Gedanken, seine bewussten Glaubensannahmen, seine empfundenen Wünsche und seine gefassten Entscheidungen irgendwie als *immaterielle*, ätherische, *rein* geistige Vorgänge auffasst, hätte man Grund zu der Annahme, dass Mentales keinen Einfluss auf Physisches besitzen kann.<sup>27</sup>

Der zweite Fehler von Huxley<sup>28</sup> besteht darin, die Hypothese der kausalen Irrelevanz des Bewusstseins, die bei niedrigen Lebewesen vielleicht eine gewisse Plausibilität besitzt, auf höher entwickelte Tiere bis hin zum Menschen zu übertragen. Möglicherweise sprechen neurobiologische Befunde dafür, dass – wie Huxley meint – ein *Frosch* „geht, hüpf, schwimmt und seine Turnübungen auch ohne Bewußtsein, und folglich auch ohne Willensakt, genauso gut aus[führt] wie mit“.<sup>29</sup> Das heißt jedoch nur, dass es sehr fraglich ist, ob der Frosch *überhaupt Bewusstsein* besitzt. Vielleicht schnappt der Frosch nicht willentlich, sondern ganz „automatisch“ nach einer Fliege, egal ob er Hunger hat oder nicht. Der *Mensch* hingegen *hat* Bewusstsein, und beim Menschen spielt es für die Frage, was er tut und wie er es tut, sehr oft eine große Rolle, welche Gefühle, welche Erwartungen und welche Bedürfnisse ihn zu seinem Tun motivieren. Wenn ein Turner bei den Olympischen Spielen seine Übungen vorführt, dann sind zwar die meisten Bewegungsabläufe durch langes, vorhergehendes Training weitgehend automatisiert und bedürfen während der Ausführung keines besonderen, bewussten Willensaktes. Dass er aber überhaupt an den Start gegangen ist, dass er sich in schweren Ausscheidungswettkämpfen qualifiziert hat und dass er nun sein Allerbestes zu geben bereit ist, das alles setzt die unterschiedlichsten mentalen Zustände voraus, u.a. einen intensiven Wunsch, einen festen Willen und eiserne Entschlossenheit.<sup>30</sup>

Der dritte Fehler des Epiphänomenalismus besteht in einer unangemessenen Konzeption der „Verursachung“ zwischen Physischem und Geistigem. In der Physik und Chemie (bzw. genauer: in philosophischen und methodologischen Reflexionen über diese Wissenschaften) geht man traditionellerweise von dem folgenden Ursachebegriff aus:

---

<sup>26</sup> So bei Pauen [2002: 65]; Huxley selber spricht davon, dass das Bewusstsein vor allem von Tieren „genauso wenig irgendeine Kraft hat, diese Arbeitsweise [ihrer Körper] zu verändern, wie die Dampfpeife, die das Funktionieren einer Dampflokomotive begleitet, einen Einfluß auf deren Arbeitsweise besitzt“ (o.c., 240).

<sup>27</sup> Bei einer solchen Annahme bliebe dann freilich unverstündlich, wie umgekehrt das materielle Gehirn jemals kausalen Einfluss auf immaterielle Vorgänge im Geist ausüben könnte.

<sup>28</sup> Diesen Einwand hat auch schon Beckermann [1999: 47f.] erhoben.

<sup>29</sup> Huxley [1874: 240].

<sup>30</sup> Zur Motivation im Ausdauersport und beim Bergsteigen vgl. Lenzen [2004, 2005].

(K 1) Ein Ereignis A verursacht das Ereignis B genau dann, wenn (unter den relevanten Umständen) A *immer* B zur Folge hat, d.h. wenn  $\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$  eine nomologisch wahre Aussage ist.<sup>31</sup>

Vor allem im Bereich der belebten Natur, speziell in der Biologie oder Medizin, greift man jedoch häufig auf eine liberalere Vorstellung von Kausalität zurück. Zum Beispiel ist bekannt, dass eine Infektion mit Syphilis nur in einem recht niedrigen Prozentsatz zum Krankheitsbild der Dementia paralytica führt.<sup>32</sup> Wenn nun jemand, c, an Paralyse erkrankt ist, B(c), so sieht man die vorangegangene Ansteckung mit Syphilis, A(c), dennoch als *Ursache* an, obwohl keineswegs  $\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$  gilt. Die Berechtigung dieser Sichtweise beruht darauf, dass Dementia paralytica anscheinend *nur* als Spätfolge von Syphilis beobachtet wurde, d.h. A ist eine *notwendige*, keineswegs jedoch *hinreichende* Bedingung für B. Freilich kann nicht *jede* notwendige Bedingung als Ursache gelten. Um an irgendeiner Ansteckung zu erkranken, ist es selbstverständlich auch notwendig, überhaupt erst einmal geboren worden zu sein. Es wäre jedoch ziemlich unangebracht, c's Geburt als *Ursache* der Dementia paralytica zu betrachten!

Hier ist nicht der Ort, die verschiedenen Konzeptionen von Kausalität näher zu erörtern.<sup>33</sup> Ich gehe im folgenden davon aus, dass man das Ereignis A(c) immer dann als Ursache für B(c) ansehen darf, wenn wir gute Gründe dafür besitzen, die entsprechende irrealen Konditionalaussage (im obigen Beispiel: *Wenn c sich nicht mit Syphilis angesteckt hätte, dann wäre er auch nicht an Paralyse erkrankt*) als wahr anzusehen. Abstrahiert von diesem Beispiel wird also die folgende kontrafaktische Auffassung der Ursache-Wirkungs-Beziehung vorausgesetzt:

(K 2) Ein Ereignis A(c) verursacht das Ereignis B(c) dann, wenn die folgende Aussage wahr ist:  
,Wenn c nicht die Eigenschaft A gehabt hätte, dann hätte c auch nicht die Eigenschaft B gehabt' (formal:  $\neg A(c) \Rightarrow \neg B(c)$ ).

Zwischen beiden Konzeptionen bestehen übrigens gewisse, mehr oder minder logische Beziehungen. Zwar sind die Wahrheitsbedingungen für irrealen Konditionalsätze relativ vage; speziell existiert kein allseits akzeptiertes System der Logik von „Counterfactuals“<sup>34</sup>, das uns z.B. zu beweisen gestatten würde, dass jemand, der an Paralyse erkrankt ist, sich diese Krankheit nicht zugezogen hätte, wenn er sich nicht früher mit Syphilis angesteckt hätte. Dennoch stimmen die meisten Philosophen darin überein, dass wenn A die Ursache von B im Sinne von K 1 darstellt, d.h. wenn  $\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$  eine *nomologisch* wahre Aussage ist, und wenn zudem für ein bestimmtes Objekt c A(c) und B(c) gilt, dann auch das irrealen Konditional  $\neg A(c) \Rightarrow \neg B(c)$  wahr wird.<sup>35</sup> Ist umgekehrt A(c) eine Ursache von B(c) gemäß K 2, d.h. gilt  $A(c) \wedge B(c)$  und  $\neg A(c) \Rightarrow \neg B(c)$ , so kann man in der Regel die Existenz von weiteren, bislang noch nicht bekannten Bedingungen  $D_1, \dots, D_n$  annehmen, so dass A in Konjunktion mit den  $D_i$  für B *hinreichend* wird. Die Formel  $\forall x(A(x) \wedge D_1(x) \wedge \dots \wedge D_n(x) \rightarrow B(x))$  drückt dann ein hypothetisches Naturgesetz aus, und A wäre gewissermaßen eine *Teilursache* für B im Sinne von K 1. In unserem Beispiel könnte sich etwa herausstellen, dass

<sup>31</sup> Dabei werden die relevanten „Randbedingungen“, die für eine stringente Ableitung von B aus A zusätzlich erforderlich sind, meist nicht explizit erwähnt. Für eine gründliche Kritik dieses traditionellen Kausalitätsbegriffs vgl. Kap. II von Keil [2000].

<sup>32</sup> Ich verdanke dieses Beispiel Kutschera [1993: 174], wo es heißt, dass sich die Paralyse „nur in 5 % der Fälle“ einstellt. „Trotzdem sagen wir, sie werde durch eine Ansteckung mit Syphilis bewirkt.“

<sup>33</sup> Vgl. dazu etwa Meixner [2001].

<sup>34</sup> Vgl. Lewis [1973] sowie den konkurrierenden Ansatz in Kutschera [1976].

<sup>35</sup> Vgl. Kutschera [1972]; dieser Schluss gilt allerdings nicht im Falle einer kausalen Überdeterminiertheit; diesen Hinweis verdanke ich Stefan Guhe.



eine Syphilis-Infektion genau bei jenen Personen zur Paralyse führt, die ein bestimmtes Gen besitzen und die außerdem während der Kindheit nicht an Masern erkrankten.<sup>36</sup>

Nachdem im vorherigen Abschnitt betont wurde, dass der Bereich des Geistigen zahlreiche „Lücken“ aufweist, kann es natürlich keine mentale Verursachung im Sinne von K 1 geben. Um Huxley und andere Epiphänomenalisten zu widerlegen, reicht es jedoch aus, dass Gedanken, Wünsche und Glaubensannahmen zumindest im schwächeren Sinne von K 2 Handlungen (oder Handlungsentscheidungen) verursachen können. Betrachten wir dazu ein ganz elementares Beispiel. Hans sitzt spät abends am Schreibtisch, als ihn plötzlich ein Hungergefühl veranlasst, in die Küche zu gehen und in den Kühlschrank zu schauen. Diese Beschreibung der Handlung legt schon nahe, aus welchem *Grunde* Hans in die Küche ging, nämlich, *weil* er hungrig war und sich etwas zu Essen machen wollte. Eine solche „kausale“ Analyse will nicht behaupten, dass es ein universelles Handlungsgesetz der Art gäbe, dass jeder, der spät abends Hunger verspürt, in die Küche gehen und in den Kühlschrank schauen müsse. Es soll nicht einmal – auf den konkreten Hans eingeschränkt – behauptet werden, dass *dieser* immer, wenn er nachts Hunger verspürt, in die Küche geht und in den Kühlschrank schaut. Auch wenn Hans noch so hungrig war, hätte sein Hunger ihn nicht in die Küche getrieben, wenn er z.B. geglaubt hätte, dass der Kühlschrank leer ist (und alle sonstigen Essensvorräte aufgebraucht sind); oder wenn Hans zwar weiß, dass im Kühlschrank noch ein leckeres Essen steht, er sich aber entscheidet, seine Fastenvorsätze durchzuhalten und trotz des Hungers nichts mehr zu essen; und so weiter; und so fort. Kurz und gut: Auch wenn der Zustand  $A(c) = \text{„Hans verspürt Hunger“}$  keine hinreichende Bedingung für das Ereignis  $B(c) = \text{„Hans geht zum Kühlschrank“}$  darstellt, so wurde  $B(c)$  doch durch  $A(c)$  im Sinne von K 2 verursacht, in sofern als *Hans nicht zum Kühlschrank gegangen wäre, wenn er keinen Hunger verspürt hätte.*<sup>37</sup>

Spinnen wir das Beispiel noch ein bisschen weiter! Nehmen wir an, der Kühlschrank ist leer. Hans ist enttäuscht und überlegt, wie er so spät noch ein Essen bekommen kann. Er holt einen Reklamezettel aus der Schublade und sieht erfreut, dass der benachbarte Pizza-Dienst bis 23 Uhr geöffnet hat. Also greift er zum Telefon und bestellt eine Portion Lasagne. Nach Auffassung der Epiphänomenalisten wäre keines dieser Ereignisse in irgendeiner Weise *mental* verursacht. Die *Enttäuschung* wäre nicht durch den *Hunger* plus die *Frustration* darüber, dass der Kühlschrank leer ist, verursacht; entsprechend die *Freude* nicht durch die *Erkenntnis*, dass der Pizza-Dienst noch offen hat; und auch die Bestellung „Einmal Lasagne bitte“ wäre nicht durch seinen *Wunsch* nach eben diesem Gericht verursacht! Zu solchen absurden Konklusionen sieht sich der Epiphänomenalismus einzig deshalb gezwungen, weil er darauf beharrt, dass in der physischen Welt letztendlich alles eine *physische* Ursache haben muss, also mentale Ereignisse nur durch Hirnaktivitäten verursacht sein können.

Wenn im Titel dieses Beitrags davon gesprochen wird, dass Searle die Lösung des Freiheitsproblems „verpatzt“ habe, so ist vor allem folgendes gemeint. Der Grundgedanke des biologischen Naturalismus hätte es ihm eigentlich ermöglicht, die These der kausalen Wirkungslosigkeit des Mentalen (und damit den Hauptpfeiler der Ansicht, es gäbe keinen freien Willen) als falsch zurückzuweisen. Unglücklicher Weise hat er sich jedoch fast ausschließlich auf die *eine* Richtung des Verhältnisses von Geist und Hirn konzentriert und immer wieder betont, dass *Geist* bzw. Bewusstsein durch das Gehirn „verursacht“ wird. Nur

---

<sup>36</sup> Diese Bedingungen  $D_1, D_2$  sind natürlich völlig spekulativ und wirklichkeitsfremd!

<sup>37</sup> Dieses irrealer Konditional ist nicht *trivialerweise* wahr. Es kann durchaus Situationen geben, wo der hungrige Hans zum Kühlschrank läuft, ohne dass Hunger dafür verantwortlich wäre. Vielleicht hatte er sich entschlossen, in der Nacht nichts mehr zu essen, und wollte sich nur vergewissern, dass alle Zutaten für das Müsli-Frühstück vorhanden waren. Man beachte außerdem, dass (im Gegensatz zur *allgemeinen* Darstellung weiter oben) im besonderen Fall *mentaler* Verursachung gemäß K 2 nicht die Existenz von weiteren Bedingungen  $D_1, \dots, D_n$  angenommen werden darf, so dass  $\forall x(A(x) \wedge D_1(x) \wedge \dots \wedge D_n(x) \rightarrow B(x))$  nomologisch wahr wird. Dies würde ja bedeuten, dass es ein streng *notwendiges* Handlungsgesetz der Art gäbe, dass jeder, der Hunger hat und gewisse zusätzliche Bedingungen  $D_1, \dots, D_n$  erfüllt, nachts zum Kühlschrank läuft.

an einer einzigen Stelle dämmerte ihm, dass Bewusstsein auch umgekehrt kausal wirksam werden kann, wenngleich mit der Einschränkung:

„Wenn wir sagen, daß das Bewußtsein meinen Körper bewegen kann, dann sagen wir eigentlich, daß die neuronalen Strukturen meinen Körper bewegen, aber sie bewegen meinen Körper auf eine bestimmte Weise, weil sie sich in einem bestimmten bewußten Zustand befinden“ (26).

Geist bzw. Bewusstsein hat also durchaus „kausale Kräfte“, wenngleich natürlich keine, „die über die Kräfte der neuronalen (und anderen neurobiologischen) Strukturen hinausgehen“ (27).

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die *prima facie* Attraktivität des Epiphänomenalismus entscheidend von der Annahme abhängt, das „eigentliche“ Kausalgeschehen in der Welt sei ausschließlich im Physischen angesiedelt – Mentales werde nur durch neuronale Prozesse erzeugt, könne diese jedoch nicht umgekehrt beeinflussen. Diese Sichtweise lässt jedoch außer Acht, dass eine Person (bzw. allgemeiner: ein Lebewesen, dem man mentale Zustände wie Wünsche, Glaubensannahmen und Absichten zuschreiben darf), stets als *Leib-Seele-Einheit* angesehen werden sollte. Das *Haben* eines Wunsches, das *Überlegen*, wie man den Wunsch befriedigen kann und ein daraus folgender *Entschluss*, in irgendeiner Weise aktiv zu werden, findet niemals im ätherischen Raum Cartesianischer „res cogitantes“ statt, sondern ist untrennbar an Prozesse im Körper bzw. im zentralen Nervensystem gebunden. Ein Wunsch oder ein Gedanke „an sich“ hat vermutlich keine Auswirkungen auf das Weltgeschehen; dies gilt jedenfalls dann, wenn man solche Entitäten als abstrakte Typen oder Mengen inhaltsgleicher Wünsche bzw. Gedanken konzipiert. Doch jedes konkrete, individuelle Vorkommnis im Sinne des *Habens* eines Wunsches oder des *Denkens* eines Gedankens involviert immer schon ein gewisses neuronales Geschehen und gewinnt so seine „kausale“ Wirksamkeit.

### 9 Freiheit?

Fassen wir zusammen. Für Searle stellt sich das Freiheitsproblem als *inkompatibilistisches Dilemma* dar: Entweder es besteht ein Determinismus im Bereich des Neuronalen; dann ergäbe sich ein Epiphänomenalismus im Bereich des Mentalen, und menschliche Freiheit erwiese sich als bloße Illusion. Oder es gibt wirkliche Freiheit; dann müsse jedoch im Bereich des Physischen ein Indeterminismus herrschen, der aus anderen Gründen unplausibel und unerwünscht ist. So steht Searle, wie Seel [2004: 39] treffend bemerkt, „am Ende mit leeren Händen da, weil er sich den Weg zu einer sinnvollen Antwort von Anfang an verstellt“ hat. Dem gegenüber wurde in dieser Arbeit für einen *Kompatibilismus* argumentiert und gezeigt:

- Die Annahme eines Determinismus auf der Ebene des Gehirns ist mit einem Indeterminismus auf der mentalen Ebene logisch absolut verträglich (Abschnitt 4).
- Searles naturalistischer Slogan „Brains cause mind“ ist allenfalls ein *Programm* künftiger neurobiologischer (bzw. allgemeiner: kognitionswissenschaftlicher) Forschung, die in vielen Details erst noch aufzuklären hat, welche Hirnvorgänge für das Entstehen von Bewusstsein, Empfindungen, Wünschen, Gedanken, etc. verantwortlich sind (Abschnitt 5).
- Die Annahme eines strengen neurobiologischen Determinismus ist sehr problematisch, insofern sie auf dem metaphysischen Satz vom zureichenden Grund beruht und außerdem außer Acht lässt, dass ein lebendes Hirn ein „offenes System“ darstellt, welches permanent neue Reize (von außen und innen) erhält (Abschnitt 6).
- Es gibt zahlreiche „Lücken im Geist“ in dem Sinne, dass – entgegen den Behauptungen von Hume, d’Holbach oder Schopenhauer – keinerlei strenge Gesetze für die Abfolge von Gedanken, Wünschen, Entscheidungen oder „Willensakten“ eines Individuums angenommen werden können (Abschnitt 7).
- Der Epiphänomenalismus, der die kausale Unwirksamkeit aller mentalen Zustände und Vorgänge behauptet, ist falsch. Vor allem übersieht er, dass wenn ein Individuum in einer bestimmten Situation andere Überzeugungen oder Wünsche gehabt bzw. anders entschieden hätte, eo ipso auch seine Hirnzustände anders gewesen wären (Abschnitt 8).

Mit all diesen Richtigstellungen ist das eigentliche *Freiheitsproblem* allerdings noch längst nicht gelöst. Einer weit verbreiteten Vorstellung zufolge hat jemand nur dann frei entschieden bzw. gehandelt, wenn er in der betreffenden Situation *hätte anders handeln können*. Was diese Klausel jedoch *genau* bedeutet, ist ziemlich umstritten. Manche Autoren meinen, die Bedingung sei bereits dann erfüllt, wenn die Handlung durch einen „Willensakt“ *verursacht* wurde; dann könne man nämlich sagen, der Handelnde hätte anders *gehandelt*, wenn er nur etwas anderes *gewollt* hätte. An diese liberale Interpretation der Forderung der „alternativen Möglichkeiten“ schließt sich jedoch unmittelbar die Frage an, ob denn der Handelnde auch hätte *anders wollen* können. Genau hierin erblickte z.B. Schopenhauer [1740: 82] den eigentlichen Grund der menschlichen *Unfreiheit*:

„Ich kann thun was ich will: ich kann, *wenn ich will*, Alles was ich habe den Armen geben und dadurch selbst einer werden, wenn ich *will!* – Aber ich vermag nicht, es zu *wollen*; weil die entgegenstehenden Motive viel zu viel Gewalt über mich haben, als daß ich es könnte.“

Eine ganz andere, äußerst strenge Deutung des ‚Hätte anders handeln können‘ läuft daraus hinaus, dass der Handelnde in *exakt der gleichen Situation*, d.h. unter „identischen“ äußeren und inneren Umständen, anders hätte handeln bzw. entscheiden können, als er *de facto* entschieden bzw. gehandelt hat. Diese Idee lässt sich durch das Bild eines Laplaceschen Dämons veranschaulichen, der die fragliche Handlung in allen Details genau beobachtet und zudem in der Lage ist, den gesamten Weltzustand quasi wie in einem Film zurückzuspulen bis zu jenem Moment, als der Handelnde seine Entscheidung traf: Könnte dieser dann „beim zweiten Mal“ anders entscheiden, als er es beim ersten Mal getan hat? Nach allgemeiner Auffassung wäre dies in einem strikt deterministischen Universum unmöglich.

Nun gibt es aber noch eine dritte, pragmatische Auffassung davon, was es heißen soll, jemand hätte (in der vorliegenden Situation) anders entscheiden bzw. anders handeln können. Sie orientiert sich an der Praxis der moralischen und/oder rechtlichen Beurteilung von Handlungen, also an Fragen der Schuld, der Verantwortung und der Zurechnungsfähigkeit. Grob gesagt ist eine Handlung in diesem Sinne frei, wenn sie nicht das Resultat eines äußeren oder eines inneren *Zwangs* darstellt, sondern auf einer autonomen, an den eigenen Präferenzen orientierten Entscheidung beruht. Dabei ist zunächst ziemlich unstrittig, dass wenn H durch einen Anderen, X, z.B. mit einer Pistole oder unter Androhung sonstiger Gewalt, aber auch durch Hypnose oder subtilere psychologische Zwänge zu einer Handlung *gezwungen* wurde, selbstverständlich nicht H, sondern X für die Konsequenzen verantwortlich zu machen ist. Schwieriger fällt die moralische und rechtliche Beurteilung aus, wenn H aus einem „inneren Zwang“ heraus gehandelt hat. Wer z.B. unter dem Tourette Syndrom leidet, also aufgrund einer spezifischen Hirnläsion zwanghaft obszöne, beleidigende Äußerungen von sich gibt, der ist hierfür nicht im normalen Sinne verantwortlich. Problematischer ist die Frage der Verantwortlichkeit freilich bei Fällen von innerem Zwang, die nicht so einfach auf ererbte oder erworbene Erkrankungen des *Gehirns* zurückgeführt werden können, sondern beispielsweise auf psychische Anomalien, Drogenabhängigkeit, in der Kindheit erlittene Traumata, etc. Wie schwierig die Beurteilung der (partiellen) Zurechnungsfähigkeit im Einzelfall sein kann, zeigen die psychiatrischen Gutachten in Gerichtsprozessen. Auf Details kann hier nicht näher eingegangen werden. Angemerkt sei nur, dass all diese wichtigen *praktischen* Diskussionen in völliger Absehung von der metaphysischen Spekulation geführt werden, ob in einem gewissen Sinn alles Naturgeschehen „letztendlich“ determiniert ist.

#### *Literatur*

- BECKERMANN, Ansgar (Hrg.) [1977]: *Analytische Handlungstheorie - Band 2 Handlungserklärungen*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp).
- BECKERMANN, Ansgar [1977a]: „Handeln und Handlungserklärungen“, in Beckermann [1977], 7-84.

- BECKERMANN, Ansgar [1999]: *Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes*, Berlin (de Gruyter).
- CHURCHLAND, Paul [1970]: "The Logical Character of Action-Explanations", in *Philosophical Review* 79, 214-236; dt. „Der logische Status von Handlungserklärungen“, in Beckermann [1977], 304-331.
- DAMPER, Robert I. [2004]: "The Chinese Room Argument – Dead but not yet Buried", in *Journal of Consciousness Studies* 11, 159-169.
- DENNETT, Daniel [1995]: "Interview", in *Journal of Cognitive Neuroscience* 7, 408-14.
- GEYER, Christian (Hrg.) [2004]: *Hirnforschung und Willensfreiheit – Zur Deutung der neuesten Experimente*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp).
- GRIFFIN, Donald R. [1981]: *The Question of Animal Awareness: Evolutionary Continuity of Mental Experience*, New York (Rockefeller University Press).
- D'HOLBACH, Paul Thiry [1770]: *Système de la Nature*; hier zitiert nach der dt. Ausgabe *System der Natur*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1978.
- HUME, David [1740]: *A Treatise of Human Nature*; hier zitiert nach der dt. Ausgabe *Ein Traktat über die menschliche Natur*, Hamburg (Meiner) 1978.
- HUME, David [1758]: *An Enquiry concerning Human Understanding*; hier zitiert nach der dt. Ausgabe *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand*, Stuttgart (Reclam) 1976.
- HUXLEY, Thomas H. [1874]: "On the Hypothesis that Animals are Automata", in ders., *Collected Essays* Bd. I, London 1904, 199-250.
- KEIL, Geert [2000]: *Handeln und Verursachen*, Frankfurt a. M. (Klostermann).
- KUTSCHERA, Franz von [1972]: *Einführung in die Wissenschaftstheorie - Grundzüge der allgemeinen Methodologie der empirischen Wissenschaften*, München (Fink).
- KUTSCHERA, Franz von [1976]: *Einführung in die intensionale Semantik*, Berlin/New York (de Gruyter).
- KUTSCHERA, Franz von [1993]: „Causation“. In *Journal of Philosophical Logic* 22, 563-588; hier zitiert nach der deutschen Version „Ursachen“ in ders., *Ausgewählte Aufsätze*, Paderborn (mentis), 2004, 163-187.
- LAPLACE, Pierre Simon de [1814]: *Essai philosophique sur les probabilités*; hier zitiert nach der dt. Ausgabe *Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit*, hrg. von R. v. Mises, Leipzig, 1932.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm [*Nouveaux Essais*]: *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*, Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1985.
- LENZEN, Wolfgang [1997a]: „Schatten über den Geist – Eine kritische Rezension der Bücher von Roger Penrose“, in *Kognitionswissenschaft* 6, 35-46.
- LENZEN, Wolfgang [1997b]: „Searle's chinesischer Zauber – oder – Wahrnehmung, Sprachverständnis und der Turing-Test“, in A. Burri (Hrg.): *Sprache und Denken*, Berlin (de Gruyter), 93-111.
- LENZEN, Wolfgang [2002]: "Intrinsic Intentionality", in G. Grewendorf & G. Meggle (eds.), *Speech Acts, Mind, and Social Reality – Discussions with John R. Searle*, Dordrecht (Kluwer), 187-203.
- LENZEN, Wolfgang [2004]: „Das Paradox der freiwilligen Quälerei“, in A. Stephan & H. Walter (Hrg.), *Moralität, Rationalität und die Emotionen*, Ulm (Humboldt Studienzentrum), 201-232.
- LENZEN, Wolfgang [2005]: *Magische Ziele – Erzählungen vom und philosophische Reflexionen zum Ausdauersport und Bergsteigen*, erscheint in Kassel (Agon Sportbooks).
- LEWIS, David [1973]: *Counterfactuals*, Oxford (Oxford University Press).
- LIBET, Benjamin [1999]: "Do we have Free Will?", in Libet/Freeman/Sutherland [1999], 47-57.

- LIBET, Benjamin, Anthony FREEMAN & Keith SUTHERLAND (eds.) [1999]: "The volitional Brain – Towards a neuroscience of free will" (*Journal of Consciousness Studies* 6).
- MEGGLE, Georg [1977]: „Grundbegriffe der rationalen Handlungstheorie“, in ders. (Hrg.), *Analytische Handlungstheorie Bd. 1 Handlungsbeschreibungen*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp), 415-428.
- MEIXNER, Uwe [2001]: *Theorie der Kausalität - Ein Leitfaden zum Kausalbegriff in zwei Teilen*, Paderborn (mentis).
- PAUEN, Michael [2002]: *Grundprobleme der Philosophie des Geistes*, Frankfurt a. M. (S. Fischer).
- PAUEN, Michael [2004]: *Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung*, Frankfurt a. M. (S. Fischer).
- PENROSE, Roger [1991]: *Computerdenken – Des Kaisers neue Kleider oder Die Debatte um Künstliche Intelligenz, Bewußtsein und die Gesetze der Physik*, Heidelberg (Verlag Spektrum der Wissenschaft).
- PENROSE, Roger [1995]: *Schatten des Geistes – Wege zu einer neuen Physik des Bewusstseins*, Heidelberg/Berlin/Oxford (Spektrum Akademischer Verlag).
- PRESTON, John & Mark BISHOP (eds.) [2002]: *Views into the Chinese Room. New Essays on Searle and Artificial Intelligence*, Oxford (Oxford University Press).
- ROHS, Peter [2003]: "Freiheit und Kausalität. Zu Geert Keils *Handeln und Verursachen*", in *Allgemeine Zeitschrift für Philosophie* 28, 251-260.
- ROTH, Gerhard [1996]: *Schnittstelle Gehirn – Zwischen Geist und Welt*, Bern (Benteli Verlag).
- RUELLE, David [1992]: *Zufall und Chaos*, Berlin/Heidelberg/New York (Springer).
- SCHLICK, Moritz [1930]: *Fragen der Ethik*; zit. nach der von R. Hegselmann hrg. Fassung, Frankfurt a. M. (Suhrkamp), 1984.
- SCHOPENHAUER, Arthur [1740]: *Preisschrift über die Freiheit des menschlichen Willens*, Zürich (Diogenes Verlag) 1977.
- SEARLE, John [1980]: "Minds, Brains, and Programs", in *The Behavioral and Brain Sciences* 3, 417-457.
- SEARLE, John [1984a]: "Intentionality and its Place in Nature", in *Synthese* 61, 3-16.
- SEARLE, John [1984b]: *Minds, Brains, and Science* („The 1984 Reith Lectures“); hier zitiert nach der dt. Ausgabe *Geist, Hirn und Wissenschaft*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp), 1986.
- SEARLE, John [1990]: "Is the Brain's Mind a Computer Program?", in *Scientific American* 262, 20-25.
- SEARLE, John [1992]: *The Rediscovery of the Mind*; hier zitiert nach der dt. Ausgabe *Die Wiederentdeckung des Geistes*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1996.
- SEARLE, John [1997]: *The Mystery of Consciousness*, London (Granta Books).
- SEARLE, John [1998]: *Mind, Language and Society – Philosophy in the Real World*; hier zitiert nach der dt. Taschenbuchausgabe *Geist, Sprache und Gesellschaft – Philosophie in der wirklichen Welt*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp), 2004.
- SEARLE, John [2000]: "Consciousness, Free Action, and the Brain", in *Journal of Consciousness Studies* 7, 3-22.
- SEARLE, John [2001]: *Rationality in Action*, Cambridge, Mass. (MIT Press, Bradford Books).
- SEARLE, John [2004]: *Neurobiologie und Freiheit*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp).
- SEEL, Martin [2004]: „Freiheit als Skandal – Können wir, wie wir wollen? Oder wollen wir, was wir müssen? Die Philosophie streitet mit der Hirnforschung“, in *Die ZeitLiteratur* Dezember 2004, 39-40.
- WALDE, Bettina [2004]: „Ein Fingerschnipsen ist noch keine Partnerwahl“, in Geyer [2004], 148-152.
- WALTER, Henrik [1998]: *Neurophilosophie der Willensfreiheit – Von libertarischen Illusionen zum Konzept natürlicher Autonomie*, Paderborn (Schöningh).

WRIGHT, Georg Henrik von [1977]: *Handlung, Norm und Intention*, Berlin/New York (de Gruyter).