

Hans Goller SJ

Geist ist mehr als Gehirn

Das Rätsel des bewußten Erlebens in materialistischer
und funktionalistischer Deutung

Die „Dekade des Gehirns“ ist bereits Vergangenheit. Nicht wenige Hirnforscher meinen allerdings, daß ein Problem dieser Komplexität nicht in einem Jahrzehnt zu lösen ist. Für ein etwas tieferes Verständnis der vielfältigen Aspekte des Gehirns benötige die Forschung mindestens ein Jahrhundert (vgl. Pauen & Roth 2001). Der Neurobiologe Torsten N. Wiesel von der Rockefeller University in New York meinte in einem Interview, die Hirnforschung sei ungefähr da angelangt, wo Galilei seiner Zeit bei der Erforschung des Universums war. Das Universum in unseren Köpfen stehe noch an einem frühen Zeitpunkt der Erforschung (ORF 27. 6. 2001). Die Erkenntnisse der Neurowissenschaften sind jedoch beachtlich. Die Hirnforschung identifiziert immer genauer die neurophysiologischen Prozesse, die unserem Erleben und Verhalten zugrunde liegen (vgl. Goller 2000). Die philosophische Erörterung des Geist-Gehirn-Verhältnisses in den 70er und 80er Jahren war von dem Optimismus geprägt, Bewußtsein lasse sich letztlich physikalisch erklären. Zur Zeit mehren sich jedoch die Stimmen, die Bewußtsein für etwas Rätselhaftes und Mysteriöses halten, das unserem Verständnis für immer entzogen bleiben wird.

Die Grundthese der Hirnforschung lautet: Unser gesamtes Erleben und Verhalten ist vom Gehirn und seinen Funktionen abhängig. Ohne funktionierendes Gehirn in einem funktionierenden Körper erleben wir nichts. Damit hat auch alles, was je über Seele, Materie und Bewußtsein gedacht und geschrieben wurde, seinen Ursprung in Gehirnvorgängen (vgl. Rohrer 1965).

Das bewußte Erleben ist das vertrauteste und zugleich rätselhafteste Geschehen überhaupt. Über nichts wissen wir direkter Bescheid als über das eigene Erleben. Es läßt sich aber nur äußerst schwer mit allem, was wir sonst noch wissen, in Einklang bringen. Warum existiert es? Was tut es? Wie geht es aus Gehirnprozessen hervor? Solche Fragen gehören seit jeher zu den großen Rätseln menschlichen Forschens und Denkens (vgl. Chalmers 1996, 40). Die Neurowissenschaften sind trotz reger Forschungstätigkeit bezüglich der Frage des bewußten Erlebens praktisch nicht vorangekommen. Obwohl dieses Problem seit der Antike bekannt ist, wird es in den aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen häufig negiert oder mißverstanden. Es handelt sich um das soge-

nannte *schwierige Problem* des Bewußtseins (vgl. Windmann u. Durstewitz 2000, 75). Was am bewußten Erleben entzieht sich so hartnäckig dem wissenschaftlichen Zugriff?

Das bewußte Erleben

Der Ausdruck Erleben meint alle inneren Prozesse und Zustände, die nur der Selbstbeobachtung direkt zugänglich sind: Sinnesempfindungen wie Farben, Töne, Gerüche, Geschmacksempfindungen, Tasterlebnisse; Körperempfindungen wie Schmerz, Kälte, Hitze, Druck; Wünsche, Bedürfnisse, Willensentschlüsse; Gefühle wie Freude, Ärger, Wut, Überraschung, Scham und Ekel; Stimmungen wie Heiterkeit, Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit. Was ist das Besondere der Zustände des Erlebens? Sie sind nicht einfach vorhanden wie Gegenstände, wie Tische, Stühle oder Autos, sondern es fühlt sich auf eine ganz bestimmte Art und Weise an, in ihnen zu sein. Sie bestimmen für uns, wie es ist, ein Mensch zu sein. Sie sind ausschlaggebend dafür, daß jeder Mensch sich als Subjekt, als Urheber seines Handelns erfährt.

In der Philosophie verwendet man für geistige und psychische Phänomene den Ausdruck „das Mentale“ (vgl. Brüntrup 1996). Zu den mentalen Zuständen zählen einerseits Denkinhalte, Reflexionen, Meinungen und Wissensinhalte, andererseits qualitative Wahrnehmungen und Empfindungen. Für die qualitativen Bewußtseinszustände hat sich in der Philosophie der Ausdruck „Qualia“ eingebürgert (Lewis 1956). Qualia sind Erlebnisqualitäten wie beispielsweise der Anblick glänzender Schneeberge, die Klangqualität einer Harfe, der Geruch gerösteter Kastanien, der Geschmack von Pistazieneis, die Schmerzhaftigkeit von Schmerzen, das Tasterlebnis der Glätte, das jemand hat, wenn er mit der Hand über den Tisch streicht; Gefühle wie Freude, Überraschung, Trauer, Ärger, Wut, Ekel, Scham, Furcht oder Verachtung. Erlebnisqualitäten besitzen einen ganz bestimmten phänomenalen Gehalt. Sie bilden das eigentliche Rätsel des Geistes (Chalmers 1996, 42), das sogenannte „schwierige Problem“ des Bewußtseins.

Zentrale Merkmale des bewußten Erlebens

Das Erleben ist subjektiv und privat. Das Verhalten, die Körperprozesse und Hirnprozesse sind öffentlich, d. h. objektiv erfaßbar, intersubjektiv verifizierbar. Das eigene Erleben ist uns direkt zugänglich. Zum Erleben anderer Menschen haben wir keinen direkten Zugang. Es hat noch kein Mensch das Erleben eines anderen von innen her erfahren. Wir können zwar das Verhalten anderer Menschen beobachten, aber nicht deren Subjektivität. Aufgrund unserer Verhaltens-

beobachtungen und aufgrund von Erlebnisberichten der Betroffenen schließen wir auf deren Befinden. Zudem nehmen wir eine Gegenkontrolle anhand des eigenen Erlebens in ähnlichen Situationen vor. Wir sind fähig, uns vorzustellen, was im andern vorgeht, wenn er sich in einer bestimmten Situation befindet. Dies ist nur mit Hilfe einer Theorie des Geistes möglich.

Was das Geist-Gehirn-Problem so vertrackt macht, ist die Schwierigkeit, der Subjektivität und Privatheit des Erlebens gerecht zu werden. Freude fühlt sich anders an als Ärger, Wut anders als Ekel, Verachtung wieder anders als Langeweile. Für jeden von uns haben solche Zustände eine ganz spezifische Erlebnisqualität. Es fühlt sich auf eine charakteristische Weise an, das Erlebnis des Anblicks einer grünen Wiese zu haben, den beruhigenden Ton einer Klarinette zu hören oder den bitteren Geschmack von Campari auf der Zunge zu spüren. Solche Zustände zu erleben ist etwas anderes als sie zu denken, zu beurteilen oder zu glauben, in ihnen zu sein (vgl. Bieri 1992). Jeder Mensch lebt in seiner eigenen persönlichen Erlebniswelt. Er nimmt andere Menschen, Gegenstände und Ereignisse auf eine einzigartige Weise wahr, mit nur von ihm selbst empfundenen Bedeutungen. Diese innere Erlebniswelt mit ihren gefühlten Bedeutungen und Erfahrungen ist nur der betreffenden Person selbst zugänglich. Nur sie kann sagen, was sie fühlt, was sie erlebt und wie sie es erlebt. Es gibt so viele Erlebniswelten wie es Menschen gibt. Die Neurowissenschaften erforschen die neuronalen Grundlagen des Erlebens, jedoch nicht das Erleben selbst. Wenn die Hirnforschung zum Beispiel heute schon angeben könnte, mit welchen neuronalen Aktivitätsmustern das Erleben von Freude einhergeht, wüßten wir ohne eigene Freudeerlebnisse immer noch nicht, wie es ist, sich zu freuen.

Das Erleben ist unräumlich. Physisches ist von raum-zeitlicher Struktur, Erlebniszustände sind unräumlich, unausgedehnt und besitzen nur eine zeitliche Existenz. Es hat keinen Sinn, danach zu fragen, wie lange, wie breit, wie hoch oder wie schwer ein Gefühl oder ein Wunsch sind. Die Hirnaktivität, die mit Gefühlen einhergeht, kann als ausgedehnt bezeichnet werden, jedoch nicht die Gefühle selbst. Bewußtsein ist kein „Gegenstand“, der sich nahtlos in die gewöhnliche Welt einfügt. René Descartes' Intuition der Nichtausgedehntheit ist ein fester Bestandteil unseres normalen Begriffs des Mentalen. Daraus ergeben sich mehrere Fragen: Wie kann etwas Nichträumliches wie zum Beispiel ein Willensentschluß Veränderungen in der Welt des Räumlichen verursachen? Wenn Bewußtsein nicht räumlich ist, wie kann es dann seinen Ursprung in der räumlichen Welt haben? Zuerst gab es das Universum ohne Bewußtsein. Dann begann die Evolution des Lebens, und die Materie ordnete sich immer komplexer und raffinierter an. Als Ergebnis davon kam das Bewußtsein in die Welt. Es wurde etwas radikal Nichträumliches hervorgebracht. Etwas wesentlich Nichträumliches ging aus etwas rein Räumlichem hervor. Wie kann etwas Unausgedehntes aus dem Ausgedehnten entstehen? Der amerikanische Philosoph Colin McGinn

spekuliert: Der Ursprung des Bewußtseins bedient sich irgendwie jener Eigenschaften des Universums, die dem Urknall vorausgegangen sind und ihn erklären. Bewußtsein wäre demnach älter als Materie im Raum, zumindest was sein Rohmaterial betrifft. Unser Gehirn muß über Eigenschaften verfügen, die in unserer gegenwärtigen physikalischen Weltsicht nicht repräsentiert sind. Eigenschaften, die wir nicht im geringsten verstehen. Dieser Auffassung nach ist unsere Sicht der Realität, einschließlich der physikalischen Realität, grundlegend unvollständig. Bewußtsein ist eine Anomalie in unserer gegenwärtigen Weltsicht (vgl. McGinn 1996).

Das Erleben ist an eine Perspektive gebunden. Es gibt zwei grundverschiedene Zugangsweisen, durch die wir ein Wissen über Bewußtsein erlangen: von innen und von außen. Von innen: aus der Innenperspektive, der Erlebnisperspektive oder der Ersten-Person-Perspektive; von außen: aus der Außenperspektive, der Beobachterperspektive oder der Dritten-Person-Perspektive. Die erste Zugangsweise ist die Introspektion, der sogenannte phänomenologische Ansatz. Die zweite Zugangsweise ist der Versuch, sich dem Bewußtsein von außen zu nähern zum Beispiel mit Hilfe der Verhaltensbeobachtung und der Hirnforschung. Die beiden Perspektiven lassen sich nicht aufeinander reduzieren. Wissenschaft kann nur von außen beobachten. Jeder von uns hat aber glücklicherweise die Möglichkeit zum Blick von innen. Aufgabe der Wissenschaft ist es herauszufinden, wie Dinge funktionieren. Es gibt jedoch einen Unterschied zwischen der Erklärung, wie etwas funktioniert und der Erfahrung dessen. Erfahrung ist etwas sehr Spezielles und Individuelles.

Erlebnisqualitäten sind an die Erste-Person-Perspektive gebunden. Diese kann von einem objektiven Standpunkt aus nicht eingenommen werden. Erlebnisse gibt es nicht an sich. Sie sind immer jemandes Erlebnisse. Niemand weiß, wie es für mich ist, das Rollen einer niedersausenden Schneelawine zu erleben. Unser Bewußtsein ist ein zentriertes Bewußtsein. Der Mittelpunkt des Bewußtseins sind wir selbst. Bewußtsein hat eine perspektivische Natur, und das müßte Gegenstand jeder überzeugenden wissenschaftlichen Theorie des Bewußtseins sein. Objektive Wissenschaft abstrahiert aber von allen subjektiven Perspektiven. Eine Theorie über Schmerzen zum Beispiel, in der die Erlebnisqualität des Schmerzes nicht vorkommt, ist überhaupt keine Theorie über Schmerzen. Sie wäre uns unendlich fern, denn sie würde genau das auslassen, was uns interessiert. Das ist der Grund, warum einige Philosophen den phänomenalen Gehalt von Erlebnisqualitäten für eine irreduzible Eigenschaft solcher Zustände halten (vgl. Metzinger 1996, 15-53).

Wir können die Welt so beschreiben, daß wir selbst in ihr nur ein Gegenstand unter vielen anderen Gegenständen sind. Dabei versuchen wir, die Welt gleichsam „von außen“ zu beschreiben ohne Berücksichtigung unserer Erlebnisperspektive. Angesichts der unendlichen Weite von Raum und Zeit schrumpft mein Leben zur

Bedeutungslosigkeit. Ich bin nur ein Mensch unter Milliarden von Menschen. Ich lebe auf dieser Erde, die nur ein Staubkorn ist, das in der Unendlichkeit des Weltraums sich dreht. Ob es mich gibt oder nicht gibt, ändert an der Menschheit als ganzer und am Universum als ganzem nichts. Auf der andern Seite erlebe ich mich nicht nur als Gegenstand in der Welt. Ich betrachte die Welt aus der subjektiven Perspektive meines Bewußtseins. Diese Sicht ist einzigartig und unvertretbar. Mit meinem Ende, mit meinem Tod, geht eine ganze Welt zu Ende: die Welt meiner Empfindungen, Erlebnisse und geistigen Zustände, die einen unauflösbar subjektiven Charakter haben. Meine Welt, meine Erlebniswelt wird ausgelöscht.

Das Dilemma der zwei Perspektiven zeigt sich noch in einer anderen Form. Einerseits bin ich als materieller Körper ein Teil der physischen Welt und unterliege daher den gesetzmäßigen Notwendigkeiten, welche die Naturwissenschaften beschreiben. Aus dieser Sicht bin ich nur ein Spielball der Kräfte, die den mechanischen Ablauf unserer Welt bestimmen. Ich bin in ein Netz kausaler Beziehungen eingebettet. Andererseits *erlebe* ich mich aber als autonom und als kausalen Ursprung meiner Handlungen. Das findet seinen Ausdruck in der sittlichen Verantwortung und der Schuld. Beide Perspektiven sind uns vertraut, und beide haben für uns ein hohes Maß an Plausibilität. Das Problem ergibt sich dadurch, daß sie sich – zumindest auf den ersten Blick – zu widersprechen scheinen. Welches der beiden Selbstbilder auch wahr sein mag, das jeweils andere scheint auf einem Irrtum zu beruhen. Wie kann man den Widerspruch zwischen diesen beiden Perspektiven beseitigen? Wer sich diese Frage stellt, beginnt, über das Leib-Seele-Problem nachzudenken (vgl. Brüntrup 1996, 11 f.).

Bewußtes Erleben tauchte in der Entwicklung des Universums sehr spät auf. Mit der Entstehung des Bewußtseins bilden sich individuelle Räume des inneren Erlebens. In einem mittelpunktlosen Universum entstehen plötzlich Ich-Zentren, Brennpunkte des Bewußtseins. Jedes dieser Bewußtseinszentren bildet eine eigene Perspektive auf die Welt. An jede dieser Perspektiven ist eine eigene Erlebniswelt gebunden. Diese individuellen Welten besitzen ihre eigene Geschichte und ihre eigene Biographie. Mit Bewußtsein entsteht immer das, was wir im Alltag bewußtes Erleben nennen. Es geht nun darum, folgendes zu verstehen: Wie können in einem objektiven Universum ständig viele subjektive Universen entstehen und wieder vergehen? Wie kann jeder von uns ein subjektives Universum sein?

Deutungen des Verhältnisses von Geist und Gehirn

Die vielen philosophischen Deutungen reichen von reduktionistischen Modellen, die voraussetzen, daß Bewußtsein sich mit den gängigen Methoden der Neurowissenschaften und der Psychologie erklären lasse, bis hin zur Position, daß wir das Verhältnis von Geist und Gehirn niemals verstehen werden (Chalmers 1996,

40). Im folgenden skizziere ich zwei reduktionistische Deutungen, die Identitätstheorie und den Funktionalismus, und erörtere die offenen Fragen, die sie aufwerfen.

Die materialistische Identitätstheorie. Zur Zeit sind materialistisch-monistische Deutungen des Geist-Gehirn-Verhältnisses populär. Aufgrund der Fortschritte der Hirnforschung glaubt man, in Zukunft das Bewußtsein naturwissenschaftlich erklären zu können. Wenn wir einmal genau wissen, wie die Nervenzellen des Gehirns Informationen verarbeiten, dann haben wir das Rätsel des Bewußtseins gelöst. Der Molekularbiologe und Nobelpreisträger Francis Crick meint: Die Bilanz von Philosophie und Theologie ist nach 2000 Jahren der Beschäftigung mit dem Leib-Seele-Problem so armselig, daß sie jede Glaubwürdigkeit verspielt haben und jetzt das Feld zugunsten der Neurophysiologie räumen müßten. In seinem Buch „Was die Seele wirklich ist. Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewußtseins“ (1994) vertritt er folgende Hypothese:

„Sie', Ihre Freuden und Leiden, Ihre Erinnerungen, Ihre Ziele, Ihr Sinn für Ihre eigene Identität und Willensfreiheit – bei alledem handelt es sich in Wirklichkeit nur um das Verhalten einer riesigen Ansammlung von Nervenzellen und dazugehörigen Molekülen. Lewis Carrolls Alice aus dem Wunderland hätte es vielleicht so gesagt: ‚Sie sind nichts weiter als ein Haufen Neurone.‘ Diese Hypothese ist so weit von den Vorstellungen der meisten Menschen entfernt, daß man sie wahrlich als erstaunlich bezeichnen kann“ (Crick 1994, 17).

Die materialistische Identitätstheorie betrachtet mentale Phänomene als physikalische Zustände unseres Gehirns: „Mentale Zustände und Ereignisse *sind* Zustände und Ereignisse, wie die Neurophysiologie sie zum Gegenstand hat“ (Bieri 1993, 36). Daraus folgt, daß mentalistische und neurophysiologische Beschreibungen sich de facto auf denselben Gegenstand beziehen. Unser bewußtes Erleben, so die Argumentation, kann einerseits durch psychologische und andererseits durch physikalische Begriffe beschrieben werden. Daß beide Beschreibungen sich auf ein und dasselbe Phänomen beziehen, wäre durch die empirische Forschung zu entdecken. Die stärkeren Varianten der Identitätstheorie sehen eine Reduktion der Psychologie auf die Neurobiologie vor. Demnach würden wir unser Erleben in ferner Zukunft mit neurophysiologischen Ausdrücken beschreiben. Statt von Empfindungen, Gefühlen, Gedanken oder Bedürfnissen zu sprechen, würden wir uns auf dieselben Phänomene mit Ausdrücken der Neurobiologie beziehen.

Eine empirische Entdeckung besteht häufig in der Reduktion von Phänomenen durch Identifikation. Reduktionismus ist die Auffassung, daß die materiellen Beschreibungen eine umfassendere und genauere Erklärung der Wirklichkeit liefern als geistige Beschreibungen. Das heißt nicht, daß die geistigen Erklärungen unserer Handlungen, die wir im Alltag benutzen, völlig falsch wären. Obwohl wir wissen, daß die Neurophysiologie letztlich die angemessenere Erklärung für

unser Handeln liefert, können wir uns im Alltag der geistigen Beschreibungen bedienen.

Ist die Identitätstheorie eine empirisch plausible Hypothese? Der bloße Aufweis strikter psychophysischer Korrelationen berechtigt keineswegs zu einer Identifikation. Eine erfolgreiche Reduktion der Psychologie auf die Neurobiologie wäre der einzig legitime Weg zur empirischen Bestätigung dieser Deutung des Geist-Gehirn-Verhältnisses. Sieht man sich die wenigen interdisziplinären Forschungsansätze auf dem Gebiet zwischen Hirnforschung und Psychologie an, dann ergibt sich ein ernüchterndes Fazit: „Eine Reduktion der Psychologie auf die Neurophysiologie ist nicht in Sicht“ (Carrier u. Mittelstraß 1989, 134).

Gegen die Identitätstheorie lassen sich folgende Einwände formulieren: Wie können Bewußtsteinsphänomene wie Freude, Trauer, Ärger oder Willensentschlüsse mit Gehirnzuständen identisch sein? Es gibt beachtliche Unterschiede zwischen der subjektiven Erlebnisqualität dieser Phänomene und den ihnen zugeordneten Gehirnprozessen. Der Sprung von der subjektiven Erlebnisperspektive zur objektiven Beschreibung auf der neurophysiologischen Ebene führt von den mentalen Phänomenen, so wie wir sie erleben, weg. Die objektive Analyse verfehlt den essentiellen Aspekt dieser Phänomene. Was bleibt von unseren Gefühlserlebnissen übrig, wenn wir die subjektive Erlebnisperspektive wegstreichen und sie nur als Hirnprozesse beschreiben? Die erlebten Gefühle sind genau so, wie sie erscheinen, d. h. wie sie sich anfühlen. Eine noch so genaue Kenntnis der neurophysiologischen Grundlage von Ärgererlebnissen sagt nichts darüber aus, wie es sich anfühlt, sich zu ärgern (vgl. Bieri 1992). Der amerikanische Philosoph John Searle betont: Erlebnisqualitäten lassen sich nicht dadurch erfassen, daß man sie „naturalisiert, d. h. auf körperliche Phänomene zurückführt. Wenn wir sagen, Schmerz ist in Wirklichkeit nichts als ein Muster neuronalen Feuerns, dann lassen wir die wesentlichen Merkmale des Schmerzes unberücksichtigt“ (Searle 1994, 117).

Der Philosoph Thomas Nagel schreibt:

„Darauf zu bestehen, das Psychische mit Begriffen und Theorien erklären zu wollen, die ausdrücklich zur Erklärung nicht-psychischer Phänomene entwickelt wurden, ist im Hinblick auf die radikal unterschiedlichen Charakteristika des Psychischen intellektuell hinterwäldlerisch und wissenschaftlich selbstmörderisch. Der Unterschied zwischen dem Psychischen und dem Materiellen ist viel größer als der zwischen elektrischen und mechanischen Vorgängen“ (Nagel 1986, 52).

Der Funktionalismus

Für den Funktionalismus ist das Verhältnis von Geist und Gehirn wie das Verhältnis von Software und Hardware in einem Computer. Das Gehirn wäre in diesem Vergleich die „Hardware“ des Computers. Wenn ich wissen will, wie ein

Computer funktioniert, warum er mir zum Beispiel keine Umlaute auf dem Bildschirm anzeigt, dann hat es wenig Sinn, den Computer zu zerlegen und herauszufinden, aus welchen materiellen Bestandteilen er zusammengesetzt ist. Ich kann die Funktionsweise des Computers erst verstehen, wenn ich das Programm, zum Beispiel das Textverarbeitungsprogramm, kenne. In ähnlicher Weise hat es wenig Sinn, menschliches Verhalten rein neurophysiologisch erklären zu wollen. Ich muß etwas über das „Programm“ des Menschen, seine geistigen Fähigkeiten, sein „Seelenleben“ wissen, wenn ich sein Verhalten erklären will. Geistige Erklärungen sind den materiellen überlegen, beide Beschreibungen beziehen sich aber auf ein und dieselbe Wirklichkeit.

Der Funktionalismus wurde zum führenden Paradigma der Künstlichen-Intelligenz-Szene. Was will die Künstliche Intelligenz? Oft wird verkündet, sie wolle Maschinen bauen, die intelligent sind, die denken, die wahrnehmen, die Entscheidungen treffen, die etwas wollen, die – kurz gesagt – Bewußtsein haben. Eine viel verwendete „Definition“ der Künstlichen Intelligenz formuliert das wesentlich behutsamer:

„Künstliche Intelligenz ist der Zweig der Computerwissenschaften, der sich damit befaßt, Computer so zu programmieren, daß sie Aufgaben ausführen können, die, wenn sie von einem Menschen ausgeführt würden, Intelligenz erfordern“ (Gevarter 1987, 9).

Anders formuliert: „Das Ziel der Künstlichen Intelligenz ist es, Maschinen zu bauen, die sich so verhalten, daß wir das beim Menschen alltagspsychologisch durch mentale Zustände erklären würden“ (vgl. Tetens 1994, 106). Man kann fragen: Wenn eine Maschine das beobachtbare Verhalten eines Menschen kopiert, kopieren dann die internen Zustände dieser Maschine zugleich das Erleben dieses Menschen? Bisher kennen wir nur Maschinen, die das psychologisch erklärte menschliche Verhalten, wenn überhaupt, dann durch interne Mechanismen zustandebringen. Diese internen Mechanismen ähneln psychischen Zuständen sehr wenig oder gar nicht.

Nach der These der *Starken Künstlichen Intelligenz* sind Wesen mit mentalen Zuständen nichts anderes als sehr komplexe Computer. Wäre diese These korrekt, dann gäbe es für die Nachbildung und Überbietung des menschlichen Geistes auf Computern keine Grenzen mehr. Computergestützte künstliche Intelligenz ist nicht bloß eine Simulation menschlicher Intelligenz, beide sind grundsätzlich von der gleichen Art (vgl. Brüntrup 1996, 101). *Schwache Künstliche Intelligenz* ist die Auffassung, daß Hirnvorgänge und geistige Vorgänge mittels eines Computers simuliert werden können.

Der Funktionalismus reduziert Mentales auf seine kausale Rolle, die mechanisch auf verschiedene Weise realisierbar ist. Durch die These, daß beim Menschen mentale Zustände faktisch als Gehirnzustände realisiert sind, wird der Funktionalismus zum funktionalen Materialismus. Es sind die Gehirnzustände,

die kausal wirksam sind. Dem Funktionalismus wird vor allem vorgeworfen, daß er die subjektive Erlebnisqualität mentaler Phänomene verkennt, denn für ihn sind diese bloß abstrakte funktionale Zustände. Erlebnisqualitäten lassen sich mit funktionalen Kategorien nicht adäquat deuten. Beim Gebrauch des Ausdrucks Freude zum Beispiel beziehen wir uns nicht auf den funktionalen Zustand Freude bzw. auf dessen kausale Rolle im Informationsverarbeitungsprozeß unseres Organismus, sondern auf das Erlebnis der Freude selbst.

Der amerikanische Philosoph John Searle bekämpft die Auffassung, das Verhältnis von Geist und Gehirn sei analog dem Verhältnis von Computerprogramm und Computermaschine. Computerprogramme sind nur syntaktisch, der Geist aber ist semantisch und besitzt neben einer formalen Struktur auch Inhalte. Der Computer führt seine Operationen durch, ohne sie zu verstehen, da seine Programme gänzlich durch die syntaktische Struktur definiert sind. Er arbeitet mit Zeichen nur unter der Rücksicht der Syntax. Die Zeichen selbst haben für ihn keine Bedeutung. Menschen hingegen verbinden beim Sprechen nicht bloß Worte nach bestimmten Regeln, sondern sprechen *über* etwas, die Worte haben für sie eine Bedeutung. Searle veranschaulicht seine Argumentation mit dem inzwischen bekannten Gedankenexperiment des Chinesischen Zimmers:

„Stellen Sie sich vor, Sie wären in ein Zimmer eingesperrt, in dem mehrere Körbe mit chinesischen Symbolen stehen. Und stellen Sie sich vor, daß Sie (wie ich) kein Wort Chinesisch verstehen, daß Ihnen allerdings ein auf Deutsch verfaßtes Regelwerk für die Handhabung dieser chinesischen Symbole gegeben worden wäre. Die Regeln geben rein formal – nur mit Rückgriff auf die Syntax und nicht auf die Semantik der Symbole – an, was mit den Symbolen gemacht werden soll. Eine solche Regel mag lauten: ‚Nimm ein Kritzel-Kratzel-Zeichen aus Korb 1 und lege es neben ein Schnörkel-Schnarke-Zeichen aus Korb 2‘. Nehmen wir nun an, daß irgendwelche anderen chinesischen Symbole in das Zimmer gereicht werden, und daß Ihnen noch zusätzliche Regeln dafür gegeben werden, welche chinesischen Symbole jeweils aus dem Zimmer herauszureichen sind. Die hereingereichten Symbole werden von den Leuten draußen ‚Fragen‘ genannt, und die Symbole, die Sie dann aus dem Zimmer herausreichen, ‚Antworten‘ – aber dies geschieht ohne ihr Wissen. Nehmen wir außerdem an, daß die Programme so trefflich und Ihre Ausführung so brav sind, daß Ihre Antworten sich schon bald nicht mehr von denen eines chinesischen Muttersprachlers unterscheiden lassen (vgl. Searle 1984, 31; Beckermann 1999, 278 f.).

Würde das bedeuten, daß die Person im Zimmer plötzlich anfängt, Chinesisch zu verstehen? Offenbar nicht. Sie hantiert zwar mit chinesischen Zeichen, weiß aber deshalb nicht mehr als vorher, was sie bedeuten. Wenn aber die Person im Zimmer kein Chinesisch versteht, dann versteht auch kein Computer Chinesisch, der chinesische Schriftzeichen aufgrund derselben formalen Regeln erzeugt und verändert.

Werden wir das Rätsel des bewußten Erlebens jemals lösen?

Werden wir das Verhältnis von Geist und Gehirn jemals verstehen? Oder sind wir hier mit einem letztlich unauflösbaren Rätsel konfrontiert? Ist Bewußtsein der weiße Fleck auf der Landkarte des wissenschaftlichen Weltbilds? Muß dieser Fleck aus prinzipiellen Gründen immer ein weißer Fleck bleiben?

Die Hirnforschung leidet an der Unvereinbarkeit der Ersten-Person-Perspektive und der Dritten-Person-Perspektive. Denken, Fühlen und Wollen beschreiben wir aus der Ersten-Person-Perspektive. Sie sind uns nur in dieser Perspektive unmittelbar zugänglich. In der Dritten-Person-Perspektive der naturwissenschaftlichen Beschreibung kommen diese Phänomene gar nicht vor. Die beiden Perspektiven lassen sich nicht aufeinander reduzieren (vgl. Singer 2001).

Colin McGinn behauptet: Das Bewußtsein ist uns aufgrund seiner Innerlichkeit einer objektiven Zugangsweise prinzipiell entzogen. Kein noch so vollständiges Wissen über die neurophysiologischen Tatsachen einer Person reicht, um ein Wissen vom bewußten Erleben dieser Person ableiten zu können. Eine rein physikalische Erklärung der Welt muß falsch sein, weil es offensichtlich nichtphysikalische Tatsachen gibt (vgl. Metzinger 1996, 115-153).

Thomas Zoglauer (1998) spricht in diesem Zusammenhang von einem „blinden Flecken der Erkenntnis“. Wer das Zustandekommen des bewußten Erlebens rein biologisch oder physikalisch erklären will, berücksichtigt dabei nicht, daß jede Erklärung, jede Beschreibung und jede Theorie von einem denkenden Subjekt entworfen wird. Jedes erkannte Objekt setzt ein erkennendes Subjekt voraus:

„Das Subjekt besteht aus der Menge all jener mentalen Zustände, die es eigentlich zu erklären gilt und tritt dabei selbst als Erklärer auf. Jeder Versuch, das Subjekt zu einem Objekt zu machen, endet in einer pathologischen Selbstreferenz und ist zum Scheitern verurteilt. ... Wir können nicht das erklären, was als Bedingung dieses Unternehmens von Anfang an als gegeben und unhinterfragbar vorausgesetzt wurde, nämlich unser eigenes Bewußtsein. ... Das Rätsel des Bewußtseins ist daher wie ein blinder Fleck, der in der Erkenntnis des Menschen eine Lücke hinterläßt“ (Zoglauer 1998, 187 f.).

Viele glauben, die Physik liefere einen vollständigen Katalog der fundamentalen Eigenschaften und Gesetze des Universums. Der amerikanische Physiker Steven Weinberg nennt als Ziel der Physik eine „Theorie über Alles“, aus der sich vollständig herleiten lasse, was man vom Universum wissen kann. Er gibt zu, daß das Bewußtsein dabei problematisch ist:

„Trotz der Allgemeingültigkeit der theoretischen Physik läßt sich seine Existenz anscheinend nicht aus physikalischen Gesetzen herleiten. Weinberg verteidigt die Physik mit dem Argument, sie werde wohl eines Tages die objektiven (das heißt neuronalen) Korrelate des Bewußtseins erklären – aber selbstverständlich wäre damit das Bewußtsein selbst noch nicht erklärt. Doch wenn seine Existenz sich nicht aus physikalischen Gesetzen herleiten läßt, ist eine physikalische Theorie keine Theorie

über wirklich alles. Eine allumfassende Theorie muß eine zusätzliche fundamentale Komponente enthalten“ (Chalmers 1996, 44).

Darum schlägt der Philosoph David Chalmers vor, das bewußte Erleben („conscious experience“) als fundamentalen, irreduziblen Wesenszug anzuerkennen.

Unser Wissen über das Gehirn und dessen Leistungen ist in einem fundamentalen Sinn unvollständig. Wir haben nicht die geringste Ahnung, *wie* das bewußte Erleben, das uns nur in der Ersten-Person-Perspektive zugänglich ist, aus objektiv beschreibbaren Hirnprozessen hervorgeht. Dieses Problem ist auch experimentell nicht zugänglich. Wir wissen zwar, daß unser subjektives Erleben eng mit Gehirnvorgängen verbunden ist, aber dieser Zusammenhang selbst erscheint rätselhaft. Niemand weiß, warum bestimmte Hirnprozesse von bewußten Erlebnissen begleitet sind oder warum wir überhaupt Erlebnisse haben. Es verbleibt stets eine „Erklärungslücke“ zwischen dem bewußten Erleben und seinem vermuteten materiellen Korrelat (vgl. Windmann u. Durstewitz 2000, 78). Erst wenn wir wüßten, *wie* und *warum* Hirnprozesse bewußtes Erleben hervorbringen, könnten wir diese Erklärungslücke überwinden. Wir tapen im Dunkeln darüber, wie Bewußtsein in die natürliche Ordnung paßt. Das Bewußtsein bildet das größte Hindernis auf dem Weg zu einem wissenschaftlichen Verständnis des Menschen und des Universums.

LITERATUR

- A. Beckermann, Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes (Berlin 1999); P. Bieri, Was macht Bewußtsein zu einem Rätsel?, in: Spektrum der Wissenschaft (1992) 48-56; ders., Analytische Philosophie des Geistes (Bodenheim 1993); G. Brüntrup, Das Leib-Seele-Problem. Eine Einführung (Stuttgart 1996); M. Carrier u. J. Mittelstraß, Geist, Gehirn, Verhalten. Das Leib-Seele-Problem u. die Philosophie der Psychologie (Berlin 1989); D. J. Chalmers, Facing up to the problem of consciousness, in: Journal of Consciousness Studies (1995) 200-219; ders., The conscious mind. In search of a fundamental theory (New York 1996); ders., Das Rätsel des bewußten Erlebens, in: Spektrum der Wissenschaft (1996) 40-47; F. Crick, Was die Seele wirklich ist. Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewußtseins (München 1994); A. Damasio, The Feeling of What Happens. Body and Emotion in the Making of Consciousness (New York 1999); ders., Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewußtseins (München 2000); W. B. Gevarter, Intelligente Maschinen. Eine Einführung in die Künstliche Intelligenz u. Robotik (Weinheim 1987); H. Goller, Hirnforschung u. Menschenbild: Die Bedeutung von Körper und Emotion für Bewußtsein u. Selbst, in dieser Zs. 218 (2000) 579-594; C. I. Lewis, Mind and the World Order (New York 1956); C. McGinn, Can We Solve the Mind-Body Problem, in: Mind (1989) 249-366; ders., Bewußtsein u. Raum, in: Bewußtsein: Beiträge aus der Gegenwartsphilosophie, hg. v. Th. Metzinger (Paderborn 1996) 183-200; T. Nagel, The view from nowhere (New York 1986); ders., Was bedeutet das alles? Eine ganz kurze Einführung in die Philosophie (Stuttgart 1990); Neurowissenschaften und Philosophie, hg. v. M. Pauen & G. Roth (München 2001); H. Rohracher, Einführung in die Psychologie (Wien 1965); J. R. Searle, The Rediscovery of the Mind (Cambridge, Massachusetts 1994); dt.: Die Wiederentdeckung des Geistes (München 1996); S. Singer, Das Ende des freien Willens?, in: Spektrum der Wissenschaft (2001) 72-75; H. Tetens, Geist, Gehirn, Maschine. Philosophische Versuche über ihren Zusammenhang (Stuttgart 1994); S. Windmann u. D. Durstewitz, Phänomenales Erleben: Ein fundamentales Problem für die Psychologie u. die Neurowissenschaften, in: Psychologische Rundschau (2000) 75-82; Th. Zoglauer, Geist u. Gehirn. Das Leib-Seele-Problem in der aktuellen Diskussion (München 1998).