

Was ist menschlicher Geist? Neue Wissenschaft und alte Begriffe

Geist ist eine große Sache in der Philosophie, und dies aus vielen Gründen.¹ Ja, seit wenigstens 50 Jahren gibt es eine Teildisziplin in der Philosophie - eine Disziplin, die gleichrangig neben der Metaphysik, der Erkenntnistheorie, der Ethik oder der Sprachphilosophie steht - und die heißt: Philosophie des Geistes. Ihre Grundfrage lautet naheliegenderweise: Was ist Geist? Und da menschlicher Geist die uns vertrauteste Art von Geist ist, konzentriert sich die philosophische Diskussion auf die Frage: Was ist der Geist des Menschen? Spezialistentum gibt es auch in der Philosophie (obwohl es in ihr immer etwas Merkwürdiges ist), und so gibt es auch in der Philosophie des Geistes Spezialisten, die sich mit Fragen wie den folgenden beschäftigen: Haben Tiere Geist? Wenn ja, worin unterscheidet er sich vom menschlichen Geist? Was ist mit dem Geist Gottes, falls es ihn gibt? Unter welchen Bedingungen hätte eine von Menschenhand geschaffene Maschine Geist? Und obwohl ich keine entsprechende Publikation der jüngeren Zeit gesehen habe, die dies bestätigt, vermute ich, daß auch einige Philosophen darüber nachgrübeln, was für eine Art von Geist Engel haben, falls es welche gibt. Und das ist gut so; oder anders gesagt: Auch das sind Facetten des Nachdenkens darüber, was Geist ist. All diese Überlegungen, auch wenn sie sich auf den ersten Blick skurril ausnehmen mögen, können, wenn sie gut gemacht werden, dazu beitragen, besser zu verstehen, was Geist ist. Geist ist ein Begriff, der potentiell über den Bereich des menschlichen Geistes hinausragt.

Verankert ist dieser Begriff jedoch nur in seiner Anwendung auf den Menschen. In Hinblick auf Menschen beherrschen wir den Begriff des Geistes besser und sicherer als in Hinblick auf irgend etwas anderes. Mit Fragen wie den folgenden können wir einigermaßen kundig umgehen: Liebt er sie? Hofft sie, daß er ihr hilft? Ist er auf Rückschläge gefaßt? Ist sie scharfsinnig? Hat es ihn geschmerzt, daß sie das gesagt hat? Zielte sie mit ihrer Bemerkung auf etwas ganz anderes ab? Ist er ein gesunder Optimist oder ein wirrer Phantast? Und so weiter, und so weiter.

In all diesen Fragen geht es um Geistiges. Und am besten können wir mit solchen Fragen umgehen, wenn sie in Bezug auf Menschen gestellt werden. Delphine, hochentwickelte Computer und was sonst noch mögen einen Geist haben, es fiel uns jedoch sehr viel schwerer, eine der Fragen, die ich gerade als Beispiele für Fragen nach Geistigem angeführt habe, überhaupt

¹ Diese Arbeit ist die leicht überarbeitete Fassung eines mündlichen Vortrags.

nur angemessen zu verstehen, wenn sie in Hinblick auf einen Delphin oder Computer oder Engel gestellt würde. Gewöhnliche Menschen aus Fleisch und Blut sind die Lebewesen, bei denen wir mit unserem Begriff vom Geistigen zunächst einmal am besten aufgehoben sind. Wen würde das wundern? Deshalb möchte ich mich hier auf menschlichen Geist beschränken, anderen Geist damit nur ausklammernd, keineswegs bestreitend. Bleiben wir beim leidlich Vertrauten; es ist schwierig genug. Ja, machen wir es uns noch einfacher. Halten wir uns an normale, leidlich ausgewachsene Menschen. Mit „normal“ meine ich nicht „ideal normal“, sondern „normal normal“: ich meine Menschen, die gewöhnliche Aussetzer und Macken haben dürfen. Was stellen Sie sich vor, wenn Sie versuchen, sich den Geist eines Menschen, den Sie kennen, vorzustellen? Ich möchte Sie bitten, sich den Geist eines solchen Menschen vorzustellen, aber - und dies als zusätzliche Bitte - nicht Ihren eigenen Geist, sondern z.B. den Ihres Ehemannes oder Ihrer Ehefrau, Ihres Lebensgefährten, Ihres besten Freundes oder Ihres engsten Mitarbeiters. Suchen Sie sich irgendeinen Menschen aus, den sie möglichst gut kennen, und versuchen Sie, sich dessen Geist vorzustellen.

Zunächst einmal: Ich nehme an, daß Sie mit meiner Bitte auf Anhieb nicht viel anfangen konnten. Meine Frage kam Ihnen vermutlich eher seltsam und ein bißchen ausgefallen, vielleicht sogar irgendwie schräg vor. Und allen, denen es so geht, gebe ich recht: Meine Frage *ist* seltsam, so seltsam wie unser Begriff des menschlichen Geistes. Ein seltsamer Begriff, das räume ich ein, aber zugleich ein wichtiger, denn ein für unser Menschsein aufschlußreicher Begriff. (Ein Mensch, der keinen Geist hat, wäre zwar kein Widerspruch in sich selbst, er wäre aber, in gewisser Weise zumindest, etwas Widernatürliches: etwas, das wider die Natur des Menschen ist; denn Menschsein heißt, neben anderem, auch: dazu befähigt - ja, geradezu darauf angelegt - sein, einen Geist zu haben.) Wie seltsam unser Begriff des menschlichen Geistes auch sein mag, er ist es wert, sorgfältiger betrachtet zu werden. Vielleicht sind Sie ja doch meiner Bitte nachgekommen und haben sich einen menschlichen Geist vorgestellt. Betrachtet man die Diskussion in der zeitgenössischen Philosophie, dann kommen für Ihre Antwort wenigstens die drei folgenden Möglichkeiten in Frage: erstens ein aktives menschliches Gehirn, zweitens eine immaterielle Substanz und drittens ein Computerprogramm. Gehen wir das kurz durch.

1. Wenn es Ihre Vorstellung von einem menschlichen Geist ist, daß er das ist, was das Gehirn des betreffenden Menschen tut und wie es dies tut, dann hätten Sie sich konsequenterweise das Gehirn der von Ihnen ausgesuchten Person vorgestellt, insbesondere vielleicht den cerebralen Cortex. Und Sie hätten sich dann dieses Gehirn in irgendeiner Ihnen passend erscheinenden Weise aktiv vorgestellt.

2. Wenn es Ihre Vorstellung von einem menschlichen Geist ist, daß er eine immaterielle Substanz ist, dann hätten Sie vermutlich ein Problem gehabt, meiner Bitte nachzukommen; denn man kann sich eine immaterielle Substanz ja nur schlecht vorstellen. (Descartes, der berühmtermaßen der Auffassung war, daß ein menschlicher Geist eine immaterielle Substanz ist, war in diesem Punkt von erhabener Konsequenz: Er meinte, von einem menschlichen Geist selbst könnten wir keine Vorstellung haben, wir könnten uns nur einen Begriff von ihm machen: und zwar den sehr dünnen Begriff eines Etwas, das geistige Eigenschaften wirklich hat. Wir werden diesem dünnen Begriff vom menschlichen Geist später in diesem Beitrag wiederbegegnen, allerdings in einer Weise, bei der das Thema „Materialität oder Immaterialität?“ keine Rolle spielt.)

3. Wenn es Ihre Vorstellung vom menschlichen Geist ist, daß er das Programm - das Quasi-Computerprogramm - ist, dessen Algorithmen das menschliche Gehirn abarbeitet, dann hätten Sie sich so etwas vorstellen können wie die Tafel einer Turingmaschine; sagen wir der Einfachheit halber: eine komplizierte abstrakte Struktur.

Ich vermute, Sie haben sich nichts dergleichen vorgestellt. Nun möchte ich ein bißchen spekulieren. Ich stelle mir vor: Sie haben sich vorgestellt, wie die Person, an die Sie gedacht haben, *ist* und wie sie sich unter aufschlußreichen Umständen *benimmt*. Ist sie liebevoll, zerstreut, zuverlässig, geizig, scharfsinnig, aber von langsamer Auffassung? Hat sie Humor? Und was sind ihre charakteristischen Arten und Weisen, solche geistigen Eigenschaften an den Tag zu legen? Der Humor des einen ist jovial, redselig und ein wenig flach, der eines andern ist bissig, blitzt nur in knappen Sätzen auf und ist noch flacher. Was sind die wichtigen Dinge der Person, an die Sie gedacht haben: Geld, Ruhm, Macht, Gottgefälligkeit oder das Wohlergehen ihrer Lieben? Wie kalkulierend wird sie, wenn sie wirklich auf etwas scharf ist? Kennt sie dann noch Freunde? Wie ist sie, wenn sie sich einmal so durch und durch wohlfühlt? Was geht ihr dann so durch den Kopf? Was fällt ihr als erstes ein, wenn sie nach ihrer Kindheit gefragt wird?

Wer seinen Versuch, sich den Geist eines vertrauten Menschen vorzustellen, an solchen Fragen entwickelt, der wird versuchen, sich den betreffenden Menschen selbst vorzustellen: wie er, dieser Mensch, diese Person, ist und sich benimmt: und zwar in Hinblick auf gewisse Dinge ist und sich benimmt. (Man kann versuchen, sich all dies in einer besonderen Weise vorzustellen, und zwar so, daß man sich in den betreffenden Menschen hineinversetzt; man stellt sich dann in gewissem Sinn gar nicht vor, wie dieser Mensch ist, sondern versucht, sich vorzustellen, wie es für einen selbst wäre, dieser Mensch zu sein oder so zu sein wie dieser Mensch. Aber solch unterschiedliche Arten des Vorstellens machen keinen Unterschied in der Sache, um die es hier geht.) Die Dinge, um die es bei diesen Versuchen,

sich etwas vorzustellen, geht, sind Dinge von der Art, wie ich sie gerade aufgezählt habe. Zum Beispiel Eigenschaften, Vorgänge, Abläufe und typische Reaktionsmuster, die zum Charakter, Intellekt, Gemüt, zur Persönlichkeit eines Menschen gehören. Der Einfachheit halber werde ich solche Dinge von nun an als „geistige Eigenschaften“ bezeichnen. Meine Vermutung ist also, daß Sie sich den Menschen selbst vorgestellt und ihn dabei unter gewissen Gesichtspunkten betrachtet haben. Und damit haben wir eine vierte Möglichkeit, sich einen menschlichen Geist vorzustellen:

4. Man stellt sich menschlichen Geist vor, indem man sich einen Menschen vorstellt und dabei alles ausblendet, was nicht damit zu tun hat, welche geistigen Eigenschaften er hat. In einer bündigeren Formulierung: Man stellt sich einen Menschen im Hinblick nur auf seine geistigen Eigenschaften vor. Nun gut, man mag sich allerlei vorstellen, und das hat nicht immer sehr viel damit zu tun, wie die vorgestellten Dinge wirklich sind. Mein Thema ist nicht, wie Menschen sich menschlichen Geist vorstellen, sondern, was menschlicher Geist ist.

Richten wir diese Frage an diejenigen, die etwas davon verstehen sollten; naheliegenderweise sind das Vertreter der Wissenschaften vom menschlichen Geist. Damit meine ich nun nicht Geisteswissenschaftler im traditionellen Sinne, denn die sind nicht Spezialisten für die Frage, was menschlicher Geist ist, sondern vornehmlich für allerlei Fragen, die kulturelle Erzeugnisse menschlichen Geistes betreffen, darunter insbesondere Sprachen und Kunstwerke. Vielmehr meine ich diejenigen Forscher, die sich damit beschäftigen, was es insbesondere mit den zentralen Erkenntnisleistungen des menschlichen Geistes auf sich hat: mit dem Wahrnehmen, dem Schlußfolgern, dem Planen, mit dem Erzeugen und Verstehen von Sprachlauten, mit dem Lernen, dem Erinnern und mit ein paar anderen Dingen mehr. Das tun seit jeher schon - d.h. seit etwa 2500 Jahren - die Philosophen; jeder große Philosoph seit Platon hat zu solchen Fragen etwas zu sagen gehabt. Seit langem schon tun das auch die Vertreter der wissenschaftlichen Psychologie, die in Deutschland seit über 100 Jahren akademisch institutionalisiert ist. (Wilhelm Wundt gründete 1879 an der Universität Leipzig das erste Institut für Experimentelle Psychologie.) Neuerdings, seit etwa 25 Jahren, gibt es aber auch eine Disziplin, oder besser: eine interdisziplinäre Forschungsrichtung, namens Kognitionswissenschaft - das ist die deutsche Übersetzung des Terminus *cognitive science* -, die sich solchen Fragen widmet, aber in einer Weise, die sich von der Zugangsweise der traditionellen wissenschaftlichen Psychologie in einigen Punkten erheblich unterscheidet. Mit der kognitionswissenschaftlichen Auffassung davon, was menschlicher Geist ist, möchte ich mich heute auseinandersetzen. Was ist das Besondere an dieser Auffassung? Man kann versuchen, es in einem kurzen Satz zu sagen: Der Geist ist ein Rechner in demselben Sinne, in dem ein Computer

ein Rechner ist. In offiziellerer Terminologie hört sich das so an: Der kognitionswissenschaftlichen Forschung liegt die computationalistische Auffassung vom menschlichen Geist zugrunde. Die computationalistische Auffassung vom menschlichen Geist besagt: Kognitive Prozesse sind Abfolgen von Rechenschritten; und Rechenschritte sind Symbolmanipulationen, deren Ablauf nur durch die Form der Symbole bestimmt ist; und das heißt: Selbst wenn die Symbole, die bei den entsprechenden Manipulationen in andere Symbole überführt werden, einen Inhalt haben, tut der nichts zur Sache. Der Rechner gehorcht seinen formalen Regeln und bearbeitet die ihm vorgegebene oder eingegebene Symbolkette in Gleichgültigkeit - ja, in völliger Blindheit - gegenüber allem, was sie bedeuten könnte. Das ist die sogenannte Formalitätsbedingung des computationalistischen Ansatzes.²

Sie denken jetzt vielleicht, ich mache Witze. Sie sagen: Geist ist doch genau das Gegenteil von so etwas. Geistig tätig sein heißt doch gerade: Nicht blind etwas durchrattern, sondern hin- und herdenken, dabei immer darauf achtend, worum es eigentlich geht. Computer haben wir doch eigens dafür gebaut, daß sie uns geistlose Arbeit ersparen und immer zuverlässig das durchziehen, was wir ihnen eingeben. Der Computer soll einfach nur zuverlässig sein und das tun, was ihm vorgegeben wird. Er soll sein Ergebnis ausspucken, und sich nicht darum scheren, worum es sich eigentlich handelt. Das übernehmen wir dann wieder. Wir selbst hingegen - Menschen, die einen Geist haben - bilden uns gerne geradezu etwas darauf ein, ganz anders zu funktionieren, jedenfalls dann ganz anders zu funktionieren, wenn wir unseren Geist bemühen. Sobald wir das tun, scheren wir uns gerade darum, worum es eigentlich geht. Und das gilt übrigens auch fürs Rechnen. Wenn wir rechnen, dann gilt: Wir wollen erstens verstehen, was wir zu berechnen uns anschicken, bevor wir überhaupt rechnen. Wir wollen zweitens verstehen, was wir tun, wenn wir rechnen: wie die einzelnen Schritte unserer Berechnung sinnhaft (oder jedenfalls wahrheitswertbewahrend) aufeinander bezogen sind. Und wir wollen schließlich auch verstehen, was das Ergebnis unserer Berechnungen eigentlich besagt, und insbesondere auch: was es nicht besagt. (Man denke nur an statistisches Rechnen.) Kurz: Wenn Menschen rechnen, wirklich rechnen, tun sie dies nicht in blinder Unterwerfung unter einen Algorithmus; und soweit sich Menschen beim Rechnen doch einem Algorithmus blind anvertrauen, tun sie es nur deshalb, weil sie

² Zum Computationalismus, wie ich ihn hier skizziert habe, rechne ich sowohl die traditionellen „Rules and Representation“-Ansätze, als auch die neueren „konnektionistischen“ Ansätze. Der Begriff der Symbolmanipulation, den ich hier verwende, darf also nicht in einem ungeeignet engen Sinn verstanden werden; insbesondere darf nicht vorausgesetzt werden, daß in dem System, in dem Symbolmanipulationsprozesse stattfinden, diejenigen Regeln, nach denen diese Prozesse ablaufen, selbst als Symbole enthalten sind. Vgl. hierzu Helm 1991, insbesondere S.105ff.

ihn verstanden haben. Noch kürzer: Der Mensch, der wirklich rechnet, ist eben gerade kein bedeutungsblinder Rechner.

Der Computationalist hat darauf eine Antwort parat. Er sagt: Der menschliche Geist ist nicht *ein* bedeutungsblinder Rechner; er ist ein Ensemble von unüberschaubar vielen Rechnern dieser Art, die aus dem evolutionären Ausleseprozeß hervorgegangen sind. Jeder dieser Rechner ist spezialisiert auf gewisse Verrichtungen. Für jede geistige Leistung, die wir erbringen, gibt es einen Rechner in uns - normalerweise eine Gruppe von Rechnern mit untergeordneten Rechnern, denen wiederum Rechner untergeordnet sind, und so weiter -, der diese Leistung erbringt.

Nun wird Sie die Ersetzung eines bedeutungsblinden Rechners durch eine Ansammlung von vielen zusammengeschalteten Rechnern vielleicht noch nicht sonderlich beeindrucken. Sie mögen sagen: Das Problem, hier menschlichen Geist zu erkennen, hatte ich ja nicht deshalb, weil ich nicht glauben konnte, daß *ein* bedeutungsblinder Rechner Geist ist, sondern deshalb, weil etwas, das nur Symbole in Symbole überführt, gleichgültig, was sie bedeuten, mir nicht begreiflich machen kann, was menschlicher Geist ist. Für menschlichen Geist ist doch wesentlich, daß er sich, wenn er tätig ist, zumindest dafür interessiert, worum es eigentlich geht. Und das tut ein bedeutungsblinder Rechner per definitionem nicht, gleichgültig ob er einer ist oder viele. An dieser Stelle wird der Computationalist das Thema wechseln. Er wird auf das menschliche Gehirn zu sprechen kommen. Er wird darauf hinweisen, daß es doch nur dank des Umstands, daß wir ein Gehirn haben, der Fall ist, daß wir Menschen mit Geist sind. Aber wie ist das denn eigentlich vorstellbar? Unser Gehirn ist eine monströse Verschlingung von ca. 100 Milliarden Nervenzellen, die in eine geleeartige Masse eingebettet sind. Wie können die Nervenzellen des Gehirns menschlichen Geist hervorbringen? Jede einzelne Nervenzelle ist intellektuell anspruchslos; sie kann nicht viel: Normalerweise sendet sie ihre Impulse bei einer Frequenz zwischen 1 und 5 Hertz; sie kann erheblich schneller feuern (für eine kürzere Zeit kann ihre Impulsfrequenz auf 500 Hz ansteigen); und sie kann noch langsamer feuern. Was sie tut, hängt davon ab, ob und in welcher Weise ihr elektrisches Potential verändert wird. Und das wiederum hängt von der Impulsfrequenz derjenigen Nervenzellen ab, deren Signale sie an ihren Synapsen empfängt. Mehr kann eine einzelne Nervenzelle, soweit wir wissen, nicht. Die einzelne brave kleine Nervenzelle ist sicher kein Geist, aber irgendwie muß sie es doch wohl im Verbund mit ihresgleichen schaffen, Geist hervorzubringen. Ihr Verhaltensrepertoire mag zwar karg sein, aber immerhin reagiert sie doch verlässlich auf bestimmte Reize. Sie kann die Aktivität anderer Nervenzellen hemmen oder verstärken. Und in diesen, im einzelnen betrachtet: bescheidenen, neuronalen Möglichkeiten müßte wohl letztlich, nach allem, was wir derzeit wissen, die ganze biologische

Wahrheit des menschlichen Geistes liegen - falls es so etwas gibt, wie die ganze biologische Wahrheit des menschlichen Geistes.

Das computationalistische Bild vom Geist bietet uns die Verheißung, besser zu verstehen, wie es sein kann, daß Nervenzellen im Verbund - ungeheure Zusammenballungen von Nervenzellen - menschlichen Geist hervorbringen. Der Ansatzpunkt ist dabei folgender: Wie wenig auch immer es sein mag, was eine Nervenzelle kann, es ist genug, um sie als relevanten Bestandteil von Symbolverarbeitungsprozessen zu betrachten. Sie kann zwei deutlich verschiedene Zustände aufweisen, die gerne als „Feuern“ und „Nicht-Feuern“ bezeichnet werden; und es läßt sich in regelmäßig beeinflussbarer Weise herbeiführen, in welchem der beiden Zustände sie sich befindet. Metaphorisch gesprochen: sie kann eine 1 sein (indem sie schneller feuert), und sie kann eine 0 sein (indem sie es nicht tut). Wir können neuronale Prozesse daher als Prozesse betrachten, in denen Folgen von Nullen und Einsen andere Folgen von Nullen und Einsen in regelmäßiger Weise nach sich ziehen. Aktivitäten von Nervenzellverbänden können als Ausführungen von Algorithmen betrachtet werden: Überführungen von Symbolketten in Symbolketten gemäß einer Regel. Ein formales Problem ist gelöst, sobald es uns gelungen ist, Algorithmen zu entwickeln, deren Ausführung garantiert, daß zu jeder einschlägigen Eingabe-Symbolkette in endlich vielen Schritten eine passende Ausgabe-Symbolkette zustandekommt. Ein Beispiel: Das formale Problem des Addierens ist gelöst, sobald wir einen Algorithmus haben, der uns von einer Eingabe wie „ $7 + 5 = x$ “ zu einer Ausgabe wie „12“ führt. Und jedes formale Problem, das sich überhaupt mit Hilfe eines endlichen Verfahrens lösen läßt, ist - wie wir dank Alan Turings grandiosen Arbeiten wissen - mit Algorithmen lösbar, in denen nur Symbolketten auftauchen, die aus zwei Grundsymbolen (z.B. „0“ und „1“) aufgebaut sind.

Die faszinierende Idee in der Kognitionswissenschaft ist es nun, den Bereich des Geistigen als einen Bereich formaler Probleme zu betrachten und sich auf die Suche nach Algorithmen zu begeben, die Lösungen dieser Probleme darstellen, und zwar so, daß es nicht völlig unplausibel ist anzunehmen, daß es neuronale Aktivitäten im menschlichen Gehirn gibt, die die Ausführung solcher Algorithmen sind. Ein instruktives Beispiel ist das räumliche Sehen. Die Ausgangsfrage läßt sich sehr einfach so stellen: Was geschieht im Gehirn, wenn ein Mensch einen vor ihm liegenden Würfel als Würfel (und nicht als zweidimensionales Gebilde) wahrnimmt? Der Startpunkt des Sehvorgangs läßt sich recht klar bestimmen: Elektromagnetische Wellen, deren jede von bestimmter Länge und Intensität ist, treffen in einem bestimmten Muster auf die Oberfläche der Netzhaut auf. Als den Endpunkt des Vorgangs räumlichen Sehens mag man eine Beschreibung der Formen und Positionen derjenigen Gegenstände betrachten, von denen die Photonenströme herrühren, die auf die Netzhautoberfläche auftrafen. Also etwa

folgende Beschreibung: „Würfel mit einer Seitenlänge von ca. 3 cm, in leicht gekippter Lage, ca. 1 m von mir entfernt, usw.“ Nennen wir eine geeignete Beschreibung dieser Art: das Perzept. Die Frage ist nun: Wie sieht ein Algorithmus aus, der vom Netzhautmuster zum Perzept führt, und von jedem geeigneten anderen Netzhautmuster zu einem passenden anderen Perzept? Damit ist nach einem Algorithmus gefragt, der ein formales Problem löst: Wie läßt sich eine gegebene Symbolkette (das Netzhautmuster) in eine andere Symbolkette (das Perzept) transformieren? Diese Frage ist noch keine Frage danach, was im Gehirn vor sich geht. Zunächst einmal geht es um das allgemeine formale Problem. Welche Teilprobleme umfaßt es? In welcher Reihenfolge müssen diese Teilprobleme im Sehvorgang gelöst werden? All diese Dinge sind grenzenlos kompliziert und von größter Faszination - von beidem kann man sich durch einen Blick in David Marrs Buch *Vision* (1982) einen Eindruck verschaffen.

Die erste Frage, die sich der Kognitionswissenschaftler in einem solchen Zusammenhang stellt, betrifft wie gesagt nicht das Gehirn, das die Leistung erbringt, sondern die formale Beschaffenheit des Problems selbst. Die erste Frage lautet: Worin besteht eigentlich das Problem selbst im einzelnen, unabhängig davon, wie es de facto von einem Menschen, einem Tier oder einer Maschine gelöst wird? Erst wenn wir die formale Struktur des Problems als eines Symbolverarbeitungsproblems verstanden haben, werden wir Hoffnung darauf haben, durch Experimente und genaue Beobachtungen neuronaler Prozesse zu interessanten Hypothesen darüber zu gelangen, wie das menschliche Gehirn dieses Problem löst. Die heuristische Reihenfolge, die der Kognitionswissenschaftler empfiehlt, ist: Verstehe zunächst die formale Struktur des Problems selbst: Was soll eigentlich erreicht werden? (Also zum Beispiel: Es soll erreicht werden, daß ein Netzhautmuster in ein passendes Perzept transformiert wird.) Zweitens: Wie sieht ein Algorithmus aus, der das leistet? Und dann erst, drittens: Wie mögen wohl ein Perzept und wie ein solcher Algorithmus in einem menschlichen Gehirn neuronal realisiert sein? Und vielleicht auch, viertens: Wie könnte man so etwas in einer Maschine nachbilden?

Diese Vorgehensweise halte ich für außerordentlich fruchtbar. Ich kenne keinen anderen Ansatz zur empirischen Erforschung menschlicher Kognition, der verheißungsvoller wäre. Das Wenige, das ich aus der kognitionswissenschaftlichen Forschung zum Sehen, Planen, Schlußfolgern und zur Sprachbeherrschung kenne, hat mich tief beeindruckt. Als Philosoph ist man wohl naheliegenderweise sehr empfänglich für diese Art des Vorgehens; denn hier wird der formale (wenn man so will, der „logische“) Kern des jeweiligen Problems in den Vordergrund gerückt, dann erst stellt sich die Frage nach den biologischen Einzelheiten. Ich flechte dieses kleine Bekenntnis ein, weil ich im Folgenden Kritik an gewissen Auffassungen

üben möchte, die insbesondere Philosophen - aber auch Neurowissenschaftler, Linguisten und Psychologen - vertreten, die den kognitionswissenschaftlichen Ansatz favorisieren.

Was die Frage angeht: „Wie macht das menschliche Gehirn das, was auch immer es zur Ausübung geistiger Fähigkeiten beiträgt?“, so lautet die Antwort, die im Rahmen der kognitionswissenschaftlichen Arbeitshypothese gegeben wird: Es führt mit seinen neuronalen Modulen Algorithmen aus und gleicht insofern einem Computer. Diese Antwort ist eine weitreichende empirische Hypothese über gewisse Funktionsweisen des Gehirns. Sie ist jedoch aus eigener Kraft noch keine Antwort auf die Frage, was menschlicher Geist ist. Denn selbst wenn es ein Schlüssel zum besseren Verständnis des menschlichen Gehirns wäre, daß in neuronalen Prozessen Algorithmen ausgeführt werden, so zeigte das natürlich nicht, daß dies auch ein Schlüssel zum besseren Verständnis des menschlichen Geistes ist. Das Gehirn des Menschen mag wie ein Rechner funktionieren, wenn der Mensch geistige Leistungen erbringt, aber das heißt nicht, daß der Geist des Menschen sich als Rechner betrachten läßt.

Die computationalistische Auffassung hat ihre wohlbekannten Grenzen. Und die werden auch von den entschiedensten der vernünftigen Vertreter dieser Auffassung nicht bestritten. Der computationalistische Ansatz eignet sich bestenfalls zur theoretischen Durchdringung von Prozessen, in denen es um Wahrheit, Richtigkeit oder angemessene Korrelierung geht. Deshalb eignet er sich insbesondere zur Anwendung auf Wahrnehmungs-, Erinnerungs- und Schlußfolgerungsprozesse. Das Wahrnehmen läßt sich als ein Übergang von Sinneseindrücken zu wahren Überzeugungen über Merkmale der Umgebung betrachten; Erinnern heißt unter anderm: wahre Annahmen über die Vergangenheit machen; beim Schlußfolgern gehen wir von gewissen Annahmen zu gewissen anderen Annahmen über, und der entscheidende Punkt dabei ist, daß Wahrheit bei den Übergängen nicht verloren geht. Die geistigen Eigenschaften des Menschen sind aber bei weitem nicht alle von dieser Art; manchmal spielt Wahrheit keine Rolle. Denken Sie nur an die Stimmungen. Das Entstehen und Vergehen einer optimistischen Stimmung, in die ich an einem sonnigen Tag nach ausreichend Schlaf gelangen mag - wie sollte sich darauf der computationalistische Dreischritt anwenden lassen: „Verstehe das formale Problem! Entwickle einen Lösungsalgorithmus! Finde heraus, wie er neuronal ausgeführt wird!“? Schon der erste Schritt ist nicht anwendbar. Aber selbst im Bereich der kognitiven (auf Wahrheit des Ergebnisses bezogenen) Leistungen im engeren Sinn scheinen dem Computationalismus Grenzen gesetzt, und zwar durchaus an Punkten, die für menschliche Kognition zentral sind. Denken wir zum Beispiel an die geistigen Phänomene, die wir dem Urteilsvermögen oder dem gesunden Menschenverstand zuordnen: Für diese Bereiche menschlicher Geistigkeit gibt

es keine Hoffnung, eine *formale* Struktur des Problems zu finden, und mit- hin keine Hoffnung auf einen Lösungsalgorithmus. Hier wird nicht ge- rechnet, oder es wird jedenfalls nicht *nur* gerechnet: Etwas anderes muß mit im Spiel sein. Was auch immer es sei, es sprengt den Rahmen des Compu- tationalismus.

Denken wir nur an eine der zentralen geistigen Fähigkeiten des Menschen: ich meine die Fähigkeit, in einer neuen Situation vernünftige Überzeugungen zu bilden. Ob eine neue Überzeugung vernünftig ist, hängt unter anderem davon ab, wie gut sie durch unsere frischen Wahrnehmungen bestätigt ist, wie gut sie mit den wichtigsten und festesten unserer bisherigen einschlägigen Überzeugungen zusammenpaßt, ob in ihr die relevanten Merkmale der neuen Situation ange- messen berücksichtigt sind, und so weiter. Wer gesunden Menschenverstand be- sitzt, hat diese Fähigkeit und kann sie jedenfalls in normalen Situationen erfolg- reich zur Anwendung bringen. Doch niemand hat den blassesten Dunst, wie sich auf diese so grundlegende geistige Fähigkeit des Menschen ein computationali- stischer Reim machen lassen könnte. Jerry Fodor, der führende philosophische Kopf des kognitionswissenschaftlichen Ansatzes, schreibt dazu:

„Nach derzeitiger Lage der Dinge haben wir keine psychologische Theorie über Folgerungsprozesse des gesunden Menschenverstands, die der ernsthaften Über- prüfung durch einen aufgeweckten Fünfjährigen standhalten würde. Entspre- chend gilt: Gesunder Menschenverstand ist das, was den Computern, die wir bauen können, so ganz besonders fehlt ... Mit Rechenprozessen in Computermo- dulen läßt sich vermutlich nicht erklären, wie ein menschlicher Geist rational ist. Der Computationalismus ist nur eine Art Vorläufermodell. Durch ihn muß man sich durcharbeiten, um überhaupt ein klares Bild davon zu gewinnen, wie schrecklich schwer unsere Rationalität zu verstehen ist.“ (Fodor 1998, 206f.)

Soweit die wichtigste philosophische Stimme der Kognitionswissenschaft. Die Werbeabteilung desselben Unternehmens möchte uns hingegen folgenden Ein- druck vermitteln: Eines sei klar, der menschliche Geist sei im wesentlichen ein Computer (ein Algorithmen-Abarbeiter); und all die geistigen Phänomene, auf die dies nicht paßt, seien zwar nicht unbedingt nebensächlich, aber doch etwas, zu dessen theoretischer Durchdringung derzeit niemand eine gute Idee hat und das wir deshalb mit guten wissenschaftlichen Gründen zunächst einmal beiseite lassen dürften. Und wir mögen einstweilen ruhig festhalten: Der menschliche Geist, soweit wir uns einen wissenschaftlichen Reim auf ihn machen können, ist ein Rechner - ein komplexer Rechner, der sich aus vielen Rechen-Modulen zu- sammensetzt.

Der Computationalismus taugt also nicht als Erklärungsansatz für den menschlichen Geist als ganzen, nicht einmal als Erklärungsansatz für den kognitiven Geist als ganzen – ja, letztlich nicht einmal für die Art von Ra-

tionalität, die für menschlichen Geist besonders charakteristisch ist: gesunder Menschenverstand. So faszinierend die kognitionswissenschaftliche Vorgehensweise bei denjenigen geistigen Phänomenen ist, auf die sie fruchtbar anwendbar ist, diese Phänomene sind nur ein Ausschnitt des menschlichen Geistes. Es wäre voreilig, diesen Ausschnitt zum Kern der Sache zu erklären. Das an einer Sache, worauf wir uns als erstes einen schönen Reim machen können, ist ja nicht unbedingt ihr Kern. Und sobald wir daran denken, wie vielfältig der menschliche Geist ist - Charakter, Intellekt, Emotion, Urteilsvermögen, Phantasie und noch viel anderes mehr -, wird sich uns der Gedanke aufdrängen, daß es keineswegs ausgemacht ist, daß es hier so etwas wie „den Kern der Sache“ überhaupt gibt. Der menschliche Geist ist eine große und vielfältige Sache - womöglich zu groß und vielfältig, um einen Kern - *einen* Kern - zu haben.

Dies ist vielleicht ein geeigneter Punkt, um kurz ein wenig genauer zu betrachten, was es mit dem Begriff des Geistes eigentlich auf sich hat. Das deutsche Wort „Geist“ wird in vielerlei Sinn verwendet und bezeichnet reichlich Unterschiedliches. Im Deutschen Wörterbuch der Gebrüder Grimm gibt es mehr als hundert Spalten, die uns an allerlei feine Nuancen dieses schwierigen Worts erinnern. Das reicht vom Geist als Gespenst, Phantom, als übermenschliches Wesen, bis hin zum Geist der Epoche oder zum Geist des Abendlandes, und es ist immer ganz interessant zu sehen, in welchen Verwendungen das Wort „Geist“ den Plural zuläßt und in welchen nicht. Manchmal mögen sich die Geister da scheiden. All das ist recht anregend und in manchem aufschlußreich, aber hier nicht mein Thema. Es geht mir nicht um das Wort „Geist“, sondern um den Begriff des Geistes; und zwar um den Begriff des Geistes eines einzelnen Menschen, wie er in Philosophie und Kognitionswissenschaft thematisiert wird. Selbst dieser Begriff ist noch schwierig und schwammig genug. Versuchen wir, leidlich genau zu sagen, was er bezeichnet. Ich schlage folgende zwei Formeln vor:

1. Ein Geist (im ersten Sinn des Worts) ist etwas, das geistige Eigenschaften wirklich hat.
2. Ein Geist (im zweiten Sinn des Worts) ist die Gesamtheit der geistigen Eigenschaften, die ein Geist (im ersten Sinn) wirklich hat.

Beide Erläuterungen verweisen uns auf geistige Eigenschaften. Was sind geistige Eigenschaften? Nun, ich hatte schon eine Reihe von Beispielen genannt und füge noch ein paar simple hinzu: glauben, daß Winter ist; hoffen, daß bald der Frühling kommt; sich daran erinnern, wie der letzte Sommer war; sich darauf freuen, daß bald der Freund zu Besuch kommt; etwas als einen Würfel sehen; mit dem Gedanken spielen, die Küche zu renovieren; in einem Wein den Geruch eines frisch gespitzten Bleistifts wahrnehmen; sich langweilen; die Lösung eines Rätsels kennen; und tausenderlei – abertausenderlei - Dinge mehr dieses Schlags. Was diejenige Gemeinsamkeit ist,

die alle diese Eigenschaften zu sogenannten geistigen macht und sie gegen andere Eigenschaften (insbesondere gegen die sogenannten physischen, wie z.B.: 80 kg wiegen oder 180 cm groß sein) abgrenzt, ist eine schwierige Frage, die ich hier beiseite lasse.

Ein Geist ist gemäß der ersten Erläuterung, die ich gerade gegeben habe, etwas, das geistige Eigenschaften hat, also etwas, dem diese Eigenschaften wirklich zukommen. Geistige Eigenschaften gibt es in unüberschaubarer Hülle und Fülle. Und etwas, das auch nur eine einzige solche Eigenschaft wirklich hätte, wäre ein Geist. So wird, wie ich meine, der Begriff des Geistes heutzutage in der Philosophie und der Kognitionswissenschaft gebraucht. Ein normaler Mensch *ist* demnach ein Geist im ersten Sinn, und er *hat* einen Geist im zweiten Sinn. Das mag merkwürdig klingen, aber lassen wir das einfach durchgehen, es geht uns hier nicht um das umgangssprachliche Wort „Geist“, sondern um einen fachterminologischen Begriff, der sich leidlich gut verstehen läßt.

Vom Bewußtsein habe ich bisher nicht gesprochen, und dies ganz bewußt. Erst recht nicht von dem Bewußtsein, das ein Geist (angeblich) von sich selbst haben muß, um überhaupt einer zu sein. Das in sich selbst vielschichtige Thema „Bewußtsein“ ist hier nur ein Unterthema. Wir haben es mit einem Geist zu tun, sobald das betreffende Ding etwas ist, das irgendeine geistige Eigenschaft exemplifiziert. Es ist eine - zugestandenermaßen: eine faszinierende - Zusatzfrage, ob dieses Ding dann (wie ich glaube) auch Bewußtsein³ und (wie ich nicht glaube) auch Selbstbewußtsein besitzen muß, d.h. die Fähigkeit, sich seiner eigenen Existenz, oder des Besitzes mancher seiner eigenen geistigen Eigenschaften, bewußt zu sein. Vielleicht muß etwas, das ein Geist ist oder einen Geist hat, Bewußtsein haben. Mag sein, und ich glaube, wie gesagt, daß es sich so verhält. Aber selbst wenn

³ Der Begriff des Bewußtseins wird insbesondere in philosophischen Debatten so verschiedenartig verwendet, daß es nicht überflüssig ist zu erläutern, was hier damit gesagt sein soll, daß ein Organismus Bewußtsein hat. Daß x Bewußtsein hat, besagt in meiner Verwendung dieser Wendung: Manche Zustände, in denen x sich befindet oder befinden kann, sind Bewußtseinszustände. Und daß ein Zustand z ein Bewußtseinszustand ist, heißt: Es gehört zur Natur von z , daß jeder, der sich in z befindet, sich irgendwessen bewußt ist. Dasjenige, dessen man sich bewußt ist (das Bewußtseinsobjekt), wenn man sich in einem Bewußtseinszustand befindet, mag sehr Unterschiedliches sein: ein äußerer Gegenstand (ein Baum), ein Sachverhalt (daß dort drüben ein Baum steht) oder auch eine eigene Befindlichkeit, ja sogar der Bewußtseinszustand selbst. Die Art und Weise, auf die man sich des Bewußtseinsobjekts bewußt ist, mag ebenfalls sehr unterschiedlich sein; nicht alle Bewußtseinszustände sind von der Art einer Empfindung, und nicht alle Bewußtseinszustände implizieren, daß das Subjekt über einen Begriff dessen verfügt, dessen es sich bewußt ist. - „Bewußtsein haben“ heißt in meiner Verwendung mithin nichts anderes als: dazu befähigt sein, sich in Zuständen solcher Art zu befinden.

dem so wäre: Der Begriff des Geistes ist nicht der des Bewußtseins. Und mir geht es hier um den Begriff des Geistes.

In beiden Erläuterungen dessen, was ein Geist ist, kam das Wörtchen „wirklich“ vor. Ein Geist sein (oder einen Geist haben), heißt: wirklich etwas glauben, wirklich jemanden lieben, wirklich etwas hoffen oder wirklich etwas anderes von dieser Art tun. Was heißt „wirklich“ dabei? Nun „wirklich“ heißt eben: wirklich, tatsächlich, echt. Nicht gefälscht. Nicht nur simuliert. Nicht nur nachgebildet. Nicht nur modelliert. Nicht nur so als ob. Nicht nur metaphorisch, nicht nur mal-so-dahingesprochen, nicht nur mit unbestimmten Einschränkungen. Sondern eben wirklich.

Menschen glauben wirklich das eine oder andere. Meine Frau zum Beispiel glaubt wirklich, daß ich unordentlich bin. Sie glaubt das wirklich und fest; es ist ihr nicht auszureden. Glaubte Fritz, der Schachcomputer, mit dem ich gelegentlich spiele, daß ich meinen Läufer gegen seinen Springer tauschen werde? Er zieht so, wie einer, der, wenn er ein Geist wäre oder einen hätte und so zöge, dies wohl glaubte. Aber glaubt ein Schachcomputer wirklich etwas? Wenn ja, so wäre Fritz ein Geist oder hätte jedenfalls einen. Falls nein, dann ist es nur eine anthropomorphisierende (und uns damit das Reden erleichternde) Redensart, daß Fritz dies glaubt. Mein Schachcomputer glaubt nicht wirklich etwas. Wir reden nur so über ihn, weil es für uns bequem ist, so zu reden. Hier mag sich die Frage regen: Reden wir nicht vielleicht auch über Menschen nur so, weil es für uns bequem ist, so zu reden? Dann wäre es für uns immerhin bequem, so zu reden. Und allein das wäre eben eine geistige Eigenschaft, die wir haben. Und um diese Eigenschaft zu haben, müßten wir mancherlei glauben und wollen. Die Idee, selbst Menschen - normal normale Menschen - hätten keine geistigen Eigenschaften, ist inkohärent; sie ridiculisiert sich selbst. Sie wäre ja, wenn sie wahr wäre, selbst nicht einmal eine Idee. Es mag Sie amüsieren zu hören, daß auch diese „Idee“ seit geraumer Zeit in der Philosophie unter der Bezeichnung „Eliminativismus“ in ungebührlichem Ernst diskutiert wird. Lassen wir das beiseite.

Unsere Frage war: Was ist menschlicher Geist? Mancher Freund des kognitionswissenschaftlichen Ansatzes fühlt sich genötigt, darauf entweder zu antworten „Das Gehirn“ oder „Die charakteristischen algorithmischen Strukturen“. Vielleicht wäre er noch bereit, eine wohlzubereitete Mischung aus beiden Antworten zu geben, etwa „Das Gehirn, insofern es algorithmische Strukturen abarbeitet“ oder „Algorithmische Strukturen, insofern sie im Gehirn abgearbeitet werden.“ Doch all diese Antworten taugen nicht; denn weder das Gehirn, noch irgendeine algorithmische Struktur - gleichgültig, wie subtil auch immer sie näher bestimmt werden mögen - haben wirklich geistige Eigenschaften. Das Gehirn ist kein Ding, das etwas glaubt,

hofft oder jemanden liebt; und eine algorithmische Struktur ist genauso wenig ein derartiges Ding.

Fragen wir uns: Wer oder was genau ist es denn eigentlich wirklich, der oder das glaubt, hofft, liebt und all das andere mehr, das menschlichen Geist ausmacht? Die Antwort ist naheliegenderweise: Es ist der betreffende Mensch. Doch es läßt sich deutlicher sagen, wer oder was es ist: Es ist der betreffende Mensch als ein Jemand, nicht als ein bloßes Etwas. Meine Frage „Wer oder was ist es, der die Eigenschaften hat, die menschlichen Geist (oder das Haben eines menschlichen Geistes) ausmacht?“ war irreführend gestellt, weil sie so klingt, als könnte es ein bloßes Etwas sein - ein Etwas, das kein Jemand ist -, das jene für Geist charakteristischen Eigenschaften hat. Doch es kann nur etwas sein, das kein bloßes Etwas, sondern ein Jemand ist: kurz, eine Person.

Unsere Frage war von vornherein gar keine Was?-Frage. Sie muß richtiger einfach so lauten: *Wer* genau ist es denn eigentlich wirklich, der solche Eigenschaften hat, die menschlichen Geist ausmachen? Weder mit der Antwort „Das Gehirn“, noch mit der Antwort „Der Algorithmus“ wird eine Wer?-Frage beantwortet – gleichgültig, wie subtil wir das Gehirn oder den Algorithmus näher bestimmen.

Damit ist der Punkt erreicht, auf den es mir hier ankommt. Geistige Eigenschaften sind wesentlich Eigenschaften von Personen: sie sind Eigenschaften, denen es wesentlich ist, Personen zuzukommen. Und sie sind wesentliche Eigenschaften von Personen - Personen ist es wesentlich, geistige Eigenschaften zu haben. Anders gesagt: Eine Eigenschaft, die auch bloßen Etwassen - Dingen, die keine Personen sind - zukommt, ist ipso facto keine geistige Eigenschaft; und eine Person muß geistige Eigenschaften haben, sonst hörte sie auf, eine Person zu sein.

Ein kurzes Zwischenfazit. Mancher Freund des kognitionswissenschaftlichen Ansatzes in der Psychologie möchte unterschiedliche Fragen wie eine behandeln. Erstens: Was ist menschlicher Geist? Zweitens: Wie macht das menschliche Gehirn das: solche Leistungen zu erbringen, dank denen der Mensch, um dessen Gehirn es sich handelt, geistige Eigenschaften hat? Doch dies sind ganz und gar verschiedene Fragen. Sie sind keineswegs subtile Varianten ein und derselben Frage. Gemeinsam ist ihnen vielleicht nur, daß sie beide sehr schwierig sind. (Vergleichen wir: Erstens, was ist eine Uhr? Zweitens, wie macht eine Ansammlung von Sandkörnern in einem Trichtergefäß das: die Leistungen zu erbringen, dank denen sie ein Zeitmesser ist?) Wenn sehr unterschiedliche Fragen ineinander verschwimmen, kann eine Antwort auf die verschwommene Frage bestenfalls eine der konfundierten Fragen gut beantworten.

Kognitionswissenschaftliche Forschung mag Aussicht auf eine gute Antwort auf unsere zweite Frage bieten: Wie macht das menschliche Gehirn das: solche Leistungen zu erbringen, dank denen der Mensch, um dessen

Gehirn es sich handelt, geistige Eigenschaften hat? Sie bietet, wie ich gleich weiter ausführen werde, keinerlei Aussicht auf eine gute Antwort auf unsere erste Frage: Was ist menschlicher Geist?

Hieße das aber wiederum nicht, daß, wenn dieser Einwand triftig ist, die Kognitionswissenschaft als Wissenschaft über den menschlichen Geist nichts taugt? Nein, das heißt es nicht. Aber es heißt folgendes: Viele Slogans, mit denen die kognitionswissenschaftliche Vorgehensweise bei Philosophen und in noch breiteren Kreisen der Öffentlichkeit interessant gemacht werden soll, sind sachlich unhaltbar. Schlechtes Werbegetrommel, mit völlig absurden Anpreisungen, kann auch ein gutes Produkt treffen. Und genau dies widerfährt nach meinem Eindruck dem kognitionswissenschaftlichen Ansatz. Wer zum Beispiel in Steven Pinkers neues, wiederum lesenswertes Buch von 1997 schaut, wird leicht sehen, was ich meine. Dieses Buch ist eine höchst informative, auch für Laien geeignete Einführung in einige Fragestellungen, Arbeitshypothesen und Experimente der Kognitionswissenschaft; und es ist zugleich ein Buch, das durchsetzt ist von Anpreisungen und Slogans, die uns das Grausen lehren könnten, wenn wir es erst noch lernen müßten. Ich gebe ein Beispiel: „Der menschliche Geist ist nichts weiter als der Bordcomputer eines Roboters, der aus Zellgewebe gemacht ist.“ (Pinker 1997, 93)

Dies wird uns gleich das Stichwort geben, um dann abschließend zu unserem eigentlichen Thema zurückzufinden. Bei aller Kritik, die an der mitunter törichten Propaganda für ihn zu üben ist, bleibt der kognitionswissenschaftliche Ansatz das derzeit reizvollste Unternehmen, wenn es um folgende Frage geht: Wie könnte man sich überhaupt in einer leidlich naturwissenschaftlich gehaltenen Weise begrifflich machen, daß das Gehirn den Menschen zu seinen geistigen Leistungen befähigt? Diese Frage muß jedermann in ihren Bann schlagen, der dessen eingedenk ist, daß er eben ein *Mensch* ist: einerseits, in einer bestimmten Betrachtungsweise, „nichts weiter als“ ein biologischer Organismus (und insofern ein biologisches Etwas wie andere Zellzusammenballungen auch; man denke an Wenigzeller wie Mesozoen), andererseits aber auch eine Person (und insofern ein Jemand, der vieles tut und noch mehr kann, was eine bloße - wohlgemerkt: eine *bloße* - Zellzusammenballung unmöglich vermöchte). Wie geht es vor sich, daß ein und derselbe Mensch einerseits „letztlich bloß“ ein biologischer Organismus, andererseits aber „außerdem auch“ eine Person ist?

Unsere primitiveren intellektuellen Instinkte drängen uns zu der Antwort: Sie werden wohl dasselbe sein. Das hätten wir eigentlich gerne. Es wäre doch hübsch einfach, wenn der biologische Organismus und die Person eines Menschen - ein und desselben Menschen - selbst ein und dasselbe wären. Aber sie sind nicht dasselbe. Sie sind Grundverschiedenes, sie sind kategorial und logisch verschieden. Wir mögen das, beim Theoretisieren, bedauern. Aber viel zu deu-

telm gibt es nicht daran. Unsere alten Begriffe des Glaubens, Liebens, Hoffens und alle anderen uns wohlvertrauten Begriffe aus dem Bereich des Geistigen lassen keine andere Möglichkeit zu: der bloß biologische Organismus, der wir sind, ist etwas anderes als die Person, die wir sind.

Die Kognitionswissenschaft könnte all dies anerkennen, ohne daß sich an ihrer zugestandenermaßen fruchtbaren Arbeitsweise etwas ändert. Sie hat noch keine nennenswerte Grundlage - welche Wissenschaft vom menschlichen Geist hat schon eine; ich kenne keine -, aber sie hat reizvolle Fragestellungen und eine ungemein disziplinierende Methodologie („Zeigen Sie, wie sich das auf einem geeigneten Computer in aufschlußreicher Weise simulieren läßt!“). Kurz gesagt, was ich attackiere, ist nicht der kognitionswissenschaftliche Ansatz selbst, sondern eine manchmal intellektuell hochstaplerische und aggressive Stimmungsmache für diesen Ansatz. Angebliche Grundlagen, die er de facto nicht hat, werden als großartige neue Einsichten, oder als die computerzeitaltersgemäße Wiederbelebung großartiger alter Einsichten, angeboten. Aber es steckt nichts dahinter, so weit ich sehe, außer allerlei grundlegenden Konfusionen.

Zurück zu unserer Frage: Was ist menschlicher Geist? Eine erste Antwort ist: Menschlicher Geist ist etwas, das einer menschlichen Person zu eigen ist. Eine Person ist ein Jemand, nicht nur ein Etwas. Menschlicher Geist ist wesentlich *jemandes* Geist. Es hilft meines Erachtens, wenn wir die Ausdrucksweise „der Geist“ für eine Weile vermeiden. Beide Erläuterungen, die ich gegeben hatte, führen den Geist zurück auf geistige Eigenschaften. Reden wir nun der Klarheit halber nur noch von geistigen Eigenschaften.

Es geht um folgendes: Wenn eine geistige Eigenschaft einem Menschen zukommt, dann kommt sie der Person zu, die dieser Mensch ist. Ein Mensch ist nicht notwendigerweise eine Person. Wir können uns Umstände ausmalen, in denen eine bedauernswerte menschliche Kreatur keine Person ist; ein Mensch, der ohne zu fühlen, ohne zu denken, ohne wahrzunehmen vor sich hin vegetierte, wäre keine Person. Solch ein Lebewesen wäre aber nichtsdestotrotz ein Mensch. (Man frage sich jetzt nicht: Wie könnten wir jemals in einem konkreten Fall sicher sein, daß ein Mensch von dieser Art ist? Um diese Frage, die gewiß sehr schwierig und vielleicht gar nicht endgültig zu beantworten ist, geht es nicht. Es geht darum, daß es Menschen von dieser Art geben *könnte*, und darum, daß sie keine Personen wären: sie hätten keine geistigen Eigenschaften; sie wären für nichts verantwortlich; sie könnten nicht in der kleinsten Kleinigkeit selbstbestimmt handeln; die Bewegungen ihrer Körper wären etwas, das ihnen eher widerfährt, als etwas, das sie selbst tun.) Der Begriff des Menschen läßt Raum für Menschen, die keine Personen sind. Solche Menschen sind, so kann man sagen, Mitglieder der zoologischen Spezies „homo sapiens sapiens“, aber dennoch keine Personen. Der Begriff „Person“ bezeichnet keine zoologische Spezies. Wird der Mensch ausschließlich als biologischer Organismus be-

trachtet, rein als physico-biologisches System, oder gar als ein Roboter aus Zellgewebe, dann wird er ganz dezidiert nicht mehr - oder: noch nicht - als menschliche Person betrachtet. An dieser Betrachtungsweise ist nichts auszusetzen; es ist eine der vielen abstraktiven Betrachtungsweisen, unter denen man den Menschen thematisieren kann.

Aber es ist eine Betrachtungsweise, in der alle geistigen Eigenschaften - ja sogar alle personalen Eigenschaften - des Menschen ausgeblendet sind. Personale Eigenschaften nenne ich Eigenschaften, denen es wesentlich ist, daß es eine Person ist, die sie hat; anders gesagt: wir dürfen allein schon daraus, daß etwas solch eine Eigenschaft hat, schließen, daß der Eigenschaftsträger ein wirklicher Jemand, eine Person ist - mithin etwas, das *auch* geistige Eigenschaften hat. Ein Beispiel für eine personale Eigenschaft, die keine geistige Eigenschaft ist, ist das Spaziergehen. Wenn es wahr ist, daß *x* spaziergeht, dann muß *x* geistige Eigenschaften haben. Zum Spaziergehen gehört ein gewisser Gemütszustand, z.B. ein bestimmtes Motiv dafür, sich in einer Weise fortzubewegen, wie man das beim Spaziergehen eben tut. Wer annimmt, daß Roboter keine geistigen Eigenschaften haben, muß auch annehmen, daß Roboter - gleichgültig, wo und wie sie sich bewegen - nicht spaziergehen. Aber das Spaziergehen ist keine Geistestätigkeit.

Die geistigen Eigenschaften des Menschen sind eine Teilklasse seiner personalen Eigenschaften. Eine rein physico-biologische Betrachtungsweise des Menschen blendet von vornherein dezidiert dessen personale Eigenschaften aus. Sie *will* zu dergleichen gar nichts sagen. Sie nimmt den Menschen nur als Träger speziell ausgesuchter Eigenschaften wahr: Eigenschaften, die es mit Fortpflanzung, Stoffwechsel und so weiter zu tun haben, und sie betrachtet diese Eigenschaften ganz entschieden nicht mehr im Lichte geistiger Eigenschaften (wie Liebe, Zuneigung, erotische Attraktion, Kinderwunsch und dergleichen), sondern nurmehr im Lichte von Eigenschaften, die sich immer mehr den Eigenschaften annähern lassen, von denen die Physik handelt: Ladung, Impuls, Kraft, Beschleunigung, Masse, Geschwindigkeit und so weiter).

Treten wir noch einmal einen Schritt zurück. Setzen wir ein beim Menschen. Ein normaler Mensch ist eine Person, und unsere normale menschliche Betrachtungsweise vom Menschen ist diejenige, in der wir einen Menschen als Person betrachten. Diese Betrachtungsweise ist nicht einfach eine unter vielen; es ist die grundlegende Betrachtungsweise, die uns so natürlich und selbstverständlich ist, daß es fast schon merkwürdig ist, sie überhaupt als eine Betrachtungsweise zu bezeichnen. Sie ist die einzig umfassende und einheitliche Betrachtungsweise des Menschen, in der er ohne inneren Unterschied alle seine Eigenschaften hat - gleichgültig, welche Wissenschaft diese Eigenschaften im einzelnen genauer erforscht: die Bio-

logie, die Physik, die Soziologie, die Psychologie, die Sprachwissenschaften, die Wirtschaftswissenschaft, die Geschichtswissenschaft, und all die anderen Wissenschaften, die den Menschen unter bestimmten Gesichtspunkten thematisieren. In manchen dieser Wissenschaften wird der Mensch noch im Hinblick auf ganz spezielle seiner personalen Eigenschaften untersucht (wobei alle anderen ausgeblendet werden); in manchen wird er zwar noch als Mensch thematisiert, aber nicht mehr im Hinblick auf seine personalen Eigenschaften (z.B. in der Zoologie); und in manchen Wissenschaften wird er gar nicht mehr als Mensch thematisiert, obwohl diese Wissenschaften sich auch auf ihn erstrecken (z.B. die Physik).

Mit der physikalischen Betrachtungsweise des Menschen hat es eine höchst merkwürdige Bewandnis: Manche Leute - darunter natürlich Philosophen und Kognitionswissenschaftler - verbringen ihre lieben langen Tage damit, uns zu beteuern, daß die ganze Wahrheit über den Menschen letztlich in der Physik zu finden sein müsse. Doch die Physiker, die ich kenne, winken eher entgeistert ab. Und sollte jemand unter Ihnen sein, der auch nur ein einziges ernstzunehmendes physikalisches Buch zum Thema „Der Mensch, rein physikalisch betrachtet“ aus den letzten hundert Jahren kennt, dann wäre ich Ihnen für diesen Literaturhinweis dankbar. Ich vermute, es gibt kein solches Buch; und ich vermute, daß es kein Zufall ist, falls ich damit recht habe. Die physikalische Betrachtungsweise der Dinge ist einfach so wenig auf den Menschen als Menschen zugeschnitten, daß es abwegig wäre, solch ein Buch zu erwarten. Die Physik betrifft zwar auch den Menschen, aber sie thematisiert ihn nicht. Er taucht in ihrer Betrachtung der Dinge als eine eigens zu nennende Größe nicht auf.

In der Physik taucht der Mensch als Mensch nicht auf. In der Zoologie taucht der Mensch als personales Lebewesen nicht auf. Spricht man vom Menschen als einem rein physikalischen oder einem rein zoologischen Phänomen, so spricht man abstrahierend vom Menschen: man blendet damit ganz ausdrücklich viele seiner Eigenschaften aus, die für seine natürliche, grundlegende und einheitliche Betrachtung als menschliche Person hingegen gerade wesentlich sind. Die Betrachtung des Menschen als Geist ist gleichermaßen abstraktiv. Wollte man einen Menschen rein als Geist betrachten - ich betone: *rein* als Geist -, dann müßte man all seine nicht-geistigen Eigenschaften ausblenden. Wie er lacht, wie er blickt, wie er betont, wie seine charakteristischen Gesten sind, und bei welchen Gelegenheiten er so lacht, so blickt, so betont und in gerade diese oder gerade in jene Geste verfällt, all das wäre in dieser Betrachtungsweise weggefallen. Denn all dies bringt ja seinen Leib mit ins Spiel, der aber nach Voraussetzung ausgeblendet ist. Diese sehr abstraktive Betrachtungsweise fällt uns schwer. Sie fällt uns schwer, weil wir den Menschen, um den es doch gehen soll, in ihr nicht mehr erkennen. Der betrachtete Mensch, die betrachtete

Person, ginge uns in solch einer rein geistbezogenen Betrachtungsweise genauso verloren wie in einer rein physikalischen.

Lassen Sie mich versuchen, die lose ausgesponnenen Fäden des Überlegungsgangs in einen einfachen Zusammenhang zu bringen. Was ist menschlicher Geist? Das war unsere Frage. Jede Antwort auf diese Frage muß, so hat sich ergeben, dem folgenden Faktum gerecht werden: Menschlicher Geist ist etwas wesentlich Personales, auch wenn menschlicher Geist selbst nicht die Person, sondern etwas aus der Person des Menschen Abstrahiertes ist.

Weil jede geistige eine personale Eigenschaft ist und personale Eigenschaften dem ganzen Menschen und nicht irgendeinem seiner Teile oder irgendeiner Abstraktion zukommen, deshalb kann es im subpersonalen Bereich keine geistigen Eigenschaften geben. Wer subpersonalen Größen geistige Eigenschaften zuspricht, begeht einen Kategorienfehler - wie Gilbert Ryle das nennt. Und wer geistige Eigenschaften mit Rekurs auf das Subpersonale erklären möchte, der sollte ein sehr grundsätzliches Problem nicht einfach ignorieren, vor dem er steht: Denn das, was er erklären möchte, und das, womit er die Erklärung geben will, gehören kategorial unterschiedlichen Bereichen an. Die wesentliche Personalität des menschlichen Geistes gehört zu dem, was eine naturwissenschaftlich gehaltene oder wenigstens naturwissenschaftlich gehaltvolle Antwort auf unsere Frage nach dem menschlichen Geist so über die Maßen schwierig macht. Aber billiger ist der alte Begriff des menschlichen Geistes eben nicht zu haben, auch nicht für neue Wissenschaften.

Die Auffassung vom menschlichen Geist als dem rechnenden Gehirn mißachtet dies. Die Ebene, auf der die kognitionswissenschaftliche Theoriebildung einsetzt, ist eine dezidiert subpersonale Ebene. Die postulierten Module, deren Algorithmen erforscht werden sollen, sind keine Miniatur-Personen; sie haben keine personalen Eigenschaften. Und das Gehirn selbst hat ebenfalls keine personalen Eigenschaften. Es sei denn, normale Menschen schrumpften auf ihr Gehirn zusammen, bis sie schließlich eins mit ihm sind. Doch wie nähme sich das aus? Hier kommt etwas, das offenbar als Erlebnisbericht gemeint ist:

„So muß ich, ein Stück weiße und graue Materie, eingeschlossen in die Höhle eines knöchigen Schädels, nun meine Situation erkennen. Alles, was ich von der Welt wahrnehmen kann, ist das nervöse Ticken einiger Millionen bündelweise durch Öffnungen in meine Höhle ragender Fasern. Warum ist, was mich erreicht, viel mehr als ein bedeutungsloses Flackern von Lämpchen? Wie kann ein Nervenbündel Geruch, ein anderes Schall, ein drittes Licht bedeuten? Wie kann mir dies Geflimmer zur äußeren Wirklichkeit werden, die mich meine eingeschlossene Situation vergessen läßt?

Dieses Rätsel, das Erkenntnisproblem, hat bereits in der Antike den griechischen Philosophen Plato beschäftigt, im 17. Jahrhundert dann auch John Locke, hundert Jahre später Immanuel Kant, und es ist heute so aktuell wie je.“

Dies schrieb der renommierte Neuroinformatiker Christoph von der Malsburg vor wenigen Jahren im Wissenschaftsteil einer renommierten deutschen Tageszeitung. (Malsburg 1996) Einem deutschen Professor, der sich als ein Stück weiße und graue Materie bezeichnet, möchte man wohl wünschen, wieder einmal in den Süden zu fahren und in der Sonne auszuspannen. Andere Hirnforscher, darunter auch der Nobelpreisträger Francis Crick, ließen sich in den letzten Jahren zu ähnlich lautenden Torheiten herbei.⁴ Das sogenannte Jahrzehnt des Gehirns trieb manch seltsame Blüte. Jetzt könnte wieder eine Zeit beginnen, in der über diese schwierigen Dinge nüchterner nachgedacht und deutlicher geredet wird. Und dann ist es nicht überflüssig, daß wir uns daran erinnern, daß eine Wissenschaft über den menschlichen Geist sich erst dann ihrem Thema stellt, wenn sie den Menschen als Person in den Blick nimmt. Eine Wissenschaft, die beim Gehirn und seinen hypothetisch angenommenen subpersonalen Modulen verharret, tut das nicht. Dort mag viel Faszinierendes zu finden sein, aber keine - und gewiß keine vollständige - Antwort auf die Frage: Was ist menschlicher Geist?

Literatur

Crick, Francis (1994): *The Astonishing Hypothesis*, New York

Fodor, Jerry (1998): *In Critical Condition*, Cambridge Mass.

Helm, Gerhard (1991): *Symbolische und konnektionistische Modelle der menschlichen Informationsverarbeitung*, Berlin/Heidelberg/New York

Malsburg, Christoph von der (1996): Schlüssel der Erkenntnis, in: *Süddeutsche Zeitung* 12. 09., S. 54

Marr, David (1982): *Vision*, San Francisco

Pinker, Steven (1997): *How the Mind Works*, New York/London

⁴ Im seinem Buch *The Astonishing Hypothesis* wendet sich Crick an die Leser und erläutert ihnen die sog. Erstaunliche Hypothese folgendermaßen: „Sie“ ... sind in der Tat nichts weiter als das Verhalten einer riesigen Ansammlung von Nervenzellen und dazugehörigen Molekülen“. Daß er dabei den Leser nur noch in Anführungszeichen als Person ansprechen mag, ist konsequent, macht die an dieser Stelle gewählte Formulierung aber keineswegs weniger absurd.