

Geist, Gehirn, Maschine

Von Juan Luis Ruiz de la Peña

Die Grundfragen, die im Leib-Seele-Problem liegen, ließen sich in einer einfachen, untechnischen Sprache wie folgt formulieren: Was ist der Mensch? Welches sind seine Grundbestandteile? Wie ist er konstituiert? Ist er ein einheitliches, eindimensionales Gebilde, oder weist im Gegenteil seine nicht wegzuleugnende funktionale Komplexität auf eine wesentliche, ontologische Mannigfaltigkeit hin? Und worin würde dann diese Mannigfaltigkeit bestehen? Liegt zwischen dem Menschen und der übrigen Wirklichkeit eine radikale Kontinuität mit bloß quantitativen oder graduellen Unterschieden vor? Oder bildet der Mensch gegenüber seiner Umwelt etwas ganz Eigenes, und unterscheidet er sich von ihr qualitativ?

Das sind die Fragen, welche die ganze Geschichte der Philosophie von Anfang bis Ende durchziehen. Diese Fragen halten heute eine mitreißende interdisziplinäre Debatte lebendig, an der sich neben Philosophen, Psychologen und Theologen (die bis vor kurzem als für das Thema ausschließlich zuständig galten) auch Ethologen, Biologen, Neurologen und Kybernetiker beteiligen. Nur das Etikett, unter dem die alten Fragen figurieren, wurde geändert. Statt von Leib-Seele-Problem spricht man heute von Geist-Kopf-(=Verstand-) Problem. Konkreter gesprochen, kreist die jetzige Diskussion um die beiden Fragen: Gibt es das, was wir als »Geist« bezeichnen? Wenn ja, ist dieser etwas anderes als das Gehirn (=Verstand)? Mit anderen Worten: Reicht diese wunderbar ausgeklügelte organische Struktur, die das Gehirn darstellt, hin, um das Verhalten, die Fähigkeiten und Eigenschaften des menschlichen Wesens zu erklären? Oder muß man für das Phänomen Mensch einen weiteren, unorganischen, unmateriellen Erklärungsfaktor postulieren?

Die erste der beiden Fragen (Vorhandensein des Geistes) wird heute praktisch einhellig mit Ja beantwortet, und es ist das vorbei, was jemand (M. Bunge) als »lange und langweilige behavioristische Nacht« bezeichnet hat. Die Aufmerksamkeit kreist deswegen nun um die zweite Frage, um das Geist-Kopf-(=Gehirn-) Problem: Ist das Ich, das Selbstbewußtsein, der Geist (das, was man einst [mit dem Ausdruck] »Seele« genannt hat) etwas Körperliches, etwas Biologisches oder Physiochemisches?

An erster Stelle werden wir die drei Modelle einer Antwort auf das Problem ansehen, die gegenwärtig aus philosophischer Sicht ausgearbeitet werden: die Identitätstheorie (H. Feigl), die Emergenztheorie (M. Bunge) und der interaktionistische Dualismus (K. R. Popper). Dann werden wir sehen, wie das Problem in der (bis vor kurzem nicht angewandten) Sicht der Kybernetik

gestellt und gelöst wird. Schließlich werden wir diesen Aufsatz mit ein paar Schlußgedanken abrunden.

1. Geist – Gehirn: drei philosophische Lösungsvorschläge

Herbert Feigl, ein deutschamerikanischer Philosoph, hat die Theorie der Identität von Geist und Gehirn ausgearbeitet und in seinem Buch »The ›Mental‹ and the ›Physical‹« dargelegt. Diese Theorie ist unter angelsächsischen Philosophen und Neurologen wie J. J. C. Smart (»Philosophy and Scientific Realism«), D. M. Armstrong (»A Materialist Theory of the Mind«), C. U. M. Smith (»The Brain. Towards an Understanding«) usw. weit verbreitet. In der Folge äußerte Feigl selbst ernste Vorbehalte gegenüber der Gültigkeit seiner Hypothese. Dessen ungeachtet ist diese weiterhin die »gegenwärtig einflußreichste« (Popper) aller Theorien, die von einer materialistischen Ontologie aus aufgestellt worden sind.

Das erste Ziel Feigls ist die Überwindung des Behaviorismus, indem der Geist wieder als eine Realität betrachtet wird. Der Mensch ist etwas mehr als ein automatisch funktionierender Reiz-Reaktion-Mechanismus. Außer einem Verhalten gibt es in ihm Faktoren, die dieses Verhalten verursachen. Geschehnisse, Vorgänge und Geisteszustände besitzen eine eigene Realität, die dem Verhalten vorausgeht und es verursacht. Der Mensch ist ein bewußtes Ich; dieses ist mit einer »zentralen Persönlichkeitsstruktur« versehen, die »in der Kausalkette unseres Verhaltens als Bindeglied« wirkt. Der Geist (»the self«, »the ego«) ist also eine objektive Wirklichkeit; er ist nicht das Verhalten selbst, sondern dessen inneres Prinzip.

Diese Rehabilitation des realen Charakters des Geistes macht das Geist-Gehirn-Problem aktuell und vordringlich. Für Feigl ist dieses keineswegs ein Pseudoproblem, als das die verbreitete behavioristische Auffassung es ausgab, sondern die Frage, die »ein weiteres Mal im Vordergrund der aktivsten und intelligentesten philosophischen Diskussionen steht«. Die Antwort, die Feigl auf diese Frage gibt, ist die der *psychoneuralen Identität*: Der Geist existiert, ist aber das Gehirn.

Der Hauptgrund, den Feigl zugunsten seiner Hypothese anführt, ist das »Ökonomieprinzip«, das bei jedem wissenschaftlichen Diskurs zu beachten ist: Man darf für ein Phänomen nicht mehr Ursachen annehmen, als nötig sind. Wenn ein Element des menschlichen Körpergefüges genügt, um sämtliche Geistesprozesse, -geschehnisse und -zustände überzeugend zu erklären, besteht kein Anlaß, zu einem weiteren, immateriellen, unkörperlichen Faktor zu greifen. Wenn das phantastische Organ des Gehirns das weite Spektrum von Eigentümlichkeiten, Verhaltensweisen und Eigenschaften des menschlichen Wesens hinlänglich zu erklären vermag, ist für sie keine weitere Ursache zu postulieren. So gestellt, läßt sich die Frage relativ einfach

formulieren: Ist die Neurologie imstande, das Gehirn für all das verantwortlich zu machen, wessen der Mensch fähig ist?

Feigl zufolge ist das zu bejahen. Die teleologischen Geistesprozesse, die Intentionalität des Verhaltens, die Erkenntnis, die Wahl, das Wollen usw. sind alles Phänomene, für die die heutige Psychophysiologie eine neurologische Ursache angeben kann. Nehmen wir den Grenzfall des freien Willensaktes. Feigl erklärt, daß dieser Akt, wie jeder andere psychosomatische Vorgang, »sich als Ergebnis der Gehirnzustände und -prozesse erklären läßt, die auf verschiedene Teile des Organismus einwirken«, und daß er im Prinzip »voraussagbar wäre, wenn man den ihn hervorbringenden Gehirnmechanismus entsprechend genau beobachten könnte.« Der deutschamerikanische Denker hält es sogar für möglich, ein »Autozerebroskop« herzustellen, auf dessen Bildschirm sich sämtliche Gehirnnervenströme abzeichnen würden, so daß man alle unsere Geisteszustände, -prozesse und -geschehnisse empirisch konstatieren könnte.

Dennoch behält, wie Feigl weiter sagt, die »mentalistische« Sprache ihre Daseinsberechtigung, weil wir das Psychische und das Physische radikal anders erleben: Das Psychische läßt sich auf dem Weg des seiner selbst bewußten Erkennens (»knowledge of acquaintance«) wahrnehmen, das Physische hingegen gewahrt man als vom Selbstbewußtsein verschieden. Nun aber bezeichnen die Begriffe des neurophysiologischen Vokabulars genau die gleichen Geistesvorgänge und -zustände, die durch die Begriffe des introspektiven Vokabulars bezeichnet werden.

Die Ontologie, die der Identitätstheorie zugrunde liegt, ist der *physikalistische Materialismus*. Feigl behauptet nicht nur, daß der Geist im Gehirn besteht und daß sich deshalb das Psychische auf das Biologische zurückführen läßt, sondern auch, daß das Biologische seinerseits sich auf das Physikalische zurückführen läßt. Der materialistische Monismus der Identitätstheoretiker beschränkt sich somit nicht auf die Behauptung, es gebe nur eine einzige Substanz, die alles Bestehende umfasse (es gibt nur die Materie); er behauptet überdies, es gebe nur eine einzige Art von Eigenschaften: »Die Grundgesetze des Universums sind ausschließlich physikalischer Natur.« Das Ergebnis dieser doppelten Zurückführung (des Psychischen auf das Biologische, des Biologischen auf das Physikalische) ist eine vereinheitlichte Wirklichkeit, die keine Abstufungen, keine qualitativen Sprünge, keine Brüche zwischen Sein und Sein aufweist, sondern vom Wasserstoffatom bis zum Menschen eine rigorose Kontinuität bildet.

Ist dieses Bild der Wirklichkeit annehmbar? Der *emergentistische Materialismus* verneint das. Gewiß existiert allein die Materie; alles Wirkliche ist materiell. Doch die Materie entfaltet sich auf qualitativ verschiedenen Seinsebenen. Jede dieser Ebenen setzt die vorhergehende voraus, überragt sie jedoch ontologisch und läßt sich nicht auf sie zurückführen. Die Emer-

genztheorie vertritt also einen Monismus der Substanz (die Materie ist die einzige Grundsubstanz) und einen Pluralismus von Eigenschaften. (Diese einzige Substanz gliedert sich in verschiedene Seinssphären, für die unterschiedliche Gesetze gelten und die mit unterschiedlichen Funktionsfähigkeiten ausgerüstet sind.)

Das Hauptargument der Emergenztheorie ist der außerordentlich mannigfaltige, reiche, vielgestaltige und kreative Charakter der Wirklichkeit. Deren Vereinheitlichung, deren Reduktion auf einen reduplikativen Monismus (Substanz und Eigenschaften) wird der Erfahrung nicht gerecht, denn wir erfahren die Welt als einen Bereich des Unterschiedlichen, nicht des Identischen. Der Emergentismus führt gegen den Physikalismus die Tatsache der Entwicklung ins Feld: In den Evolutionsprozessen tauchen neue Dinge auf, Wesen mit Eigenschaften, die vorher noch nicht bestanden. Der folgerichtige Physikalist wird sich deshalb verpflichtet sehen, entweder die Evolution, das Mehrwerden einer Wirklichkeit, die von weniger zu mehr aufsteigt, zu leugnen oder ihre Wirkungen als bloße kosmetische Veränderungen anzusehen.

Kommen wir jedoch wieder zum Thema. Der argentinische Philosoph Mario Bunge (»The Mind-Body-Problem. A Psychobiological Approach«) ist ein angesehener Vertreter der Anwendung des emergentistischen Materialismus auf das Geist-Gehirn-Problem. Nachdem er (in ungewohnt harten Formulierungen) die physikalistische Auffassung zurückgewiesen hat (»Ich weise die physikalistische Ontologie zurück, weil sie sich mit der qualitativen Vielfalt der Wirklichkeit nicht deckt, und ich weise die mit dieser Ontologie zusammenhängende Epistemologie zurück, weil sie allzu naiv und phantastisch ist«), bringt Bunge an der Identitätstheorie eine wichtige Retusche an: Obwohl der Geist im Gehirn besteht, »unterscheidet sich das (menschliche) Gehirn qualitativ von jedem anderen materiellen System«. Das Zentralnervensystem des Menschen ist ein Biosystem mit besonderen Eigenschaften und Gesetzen, die nicht nur über die physiochemische Ebene, sondern auch über die allgemeine Biologie hinausgehen. Das menschliche Hirn ragt über die Fläche der Biosphäre hinaus, weshalb eine Theorie des Geistes vor allem über das »Spezifische des Geistigen« Auskunft geben muß, aber auch imstande sein muß, »den Menschen von seinem nächsten Verwandten, dem Schimpanse, zu unterscheiden«.

»Das geistige Geschehen ragt sicherlich über das nichtgeistige biologische Geschehen hinaus.« Infolgedessen, sagt Bunge weiter, »ist jeder Geisteszustand ein Gehirnzustand, jedoch nicht umgekehrt«; einzig die spezifische Gehirntätigkeit gewisser Nervensysteme ist eine geistige Tätigkeit. Die herausragende Tätigkeit, die sich vom menschlichen Gehirnsystem am meisten abhebt, ist die »Plastizität«, die Befähigung zu Selbstprogrammierung und Selbstorganisation, die darauf zurückgeht, daß die Verknüpfung zwi-

schen den Zellen variabel und nicht von vornherein und für immer festgelegt ist. Aus der Plastizität ergeben sich schließlich die irreduziblen Eigenschaften des Gehirns, das, was wir mit einem Wort »Geist« nennen.

Auf die Frage sodann, was der Geist ist, antwortet Bunge: Der Geist ist nicht ein vom Gehirn getrenntes oder zu ihm paralleles oder mit ihm in Wechselwirkung stehendes Etwas. »Der Geist ist ein Bündel von Gehirntätigkeiten« (entgegen dem Dualismus) ... »Er ist eine herausragende Eigenschaft, die nur diejenigen Organismen besitzen, die mit sehr komplexen plastischen Nervensystemen ausgestattet sind« (entgegen dem Physikalismus).

Soweit also die materialistischen Auffassungen über das Geist-Gehirn-Problem in ihrer doppelten Version, der physikalistischen und der emergentistischen. Man darf jedoch nicht denken, daß der materialistische Monismus die vorherrschende Hypothese sei. Nach dem – sicherlich unverdächtigen – Urteil Bunes ist der Dualismus auch heute noch die von den Philosophen, Psychologen und Neurologen am meisten vertretene Theorie. Was die Philosophen anbelangt, ist der repräsentativste unter ihnen sicherlich Karl R. Popper (»The Self and its Brain. An Argument for Interactionism.« Berlin 1981 – ein in Zusammenarbeit mit dem ausgezeichneten Neurologen John C. Eccles verfaßtes Werk).

Popper geht an das Geist-Gehirn-Problem aus der Perspektive seiner vielberedeten Theorie der drei Welten heran. Neben der Welt des Physikalischen (Welt 1) besteht die Welt der geistigen Phänomene (Bewußtseinszustände, subjektive Erfahrungen, psychische Veranlagungen ...: Welt 2) und die Welt der Erzeugnisse des menschlichen Geistes (die geschichtlichen Ereignisse, die wissenschaftlichen Theorien, die erklärenden Mythen, die gesellschaftlichen Institutionen, die Kunstwerke ...: Welt 3). Über das wirkliche Vorhandensein der Welt 1 besteht kein Zweifel. Wie kann man das Dasein der Welten 2 und 3 beweisen?

Für Popper ist das real, was empirisch nachweisbare Wirkungen hervorbringt. Also ist real, was, von gleich welcher Natur, »kausal wirken oder mit gewöhnlichen realen, materiellen Dingen in Wechselwirkung stehen kann«, selbst wenn seine Realität abstrakter erscheint als die der gewöhnlichen Dinge. Nun aber sind die Objekte der Welt 3 in diesem Sinn real: unabhängig von ihrer Materialisierung oder »Inkorporation« wirken sie auf die Welt 1 ein oder können auf sie einwirken.

Nehmen wir zum Beispiel eine wissenschaftliche Theorie. Ihre Anwendung »kann das Antlitz der Erde und folglich die Welt 1 verändern«. Wer gewahrt, was die Theorie der Atomphysik für Hiroshima bedeutet hat, wird nicht leugnen können, daß gerade die Erzeugnisse des Geistes – die der Welt 3 angehören – die wirksamsten Faktoren einer Veränderung der physikalischen Realität sind. Und dies auch in dem Fall, daß die wissenschaftliche

Theorie nicht zur Herstellung eines Objekts der Welt 1 führt; wenn sie exakt und fruchtbar ist, führt sie von selbst, ohne jede materielle, körperliche, physikalische Vermittlung in der Welt 1 reale Veränderungen herbei. Es gibt also Realitäten, die unkörperlich sind.

Die Realität der Welt 3, sagt Popper weiter, verlangt die der Welt 2. Nicht allein deshalb, weil sie deren Wirkung ist (und wenn die Wirkung real ist, muß die Ursache es erst recht sein), sondern auch deswegen, weil die Wechselwirkung zwischen Welt 3 und Welt 1 einzig vermittels geistiger Vorgänge (die der Welt 2 angehören) möglich ist.

Popper schließt zusammenfassend: Neben der physikalischen Realität (Welt 1) existieren die Welten 2 und 3 (die subjektive Realität, die wir »Geist« nennen, und ihre inkorporierten oder körperlosen Erzeugnisse); diese drei Welten wirken aufeinander ein. Der Geist, »das bewußte Ich«, das sicherlich aus der Evolution der sich selbst organisierenden Materie hervorging, ist etwas Reales, das über das rein Physikalische und Körperliche hinausgeht, auch wenn es dieses zu seiner Existenz benötigt. Deutlicher gesprochen ist der Geist (Welt 2) als etwa Immaterielles, auch wenn er nicht desinkarniert ist noch sich desinkarnieren läßt, vom Gehirn (Welt 1) verschieden, doch mit ihm in Wechselwirkung stehend. Das Ich (der Geist) ist es, das ein Gehirn besitzt, nicht aber ist es das Gehirn, das ein Ich besitzt. Popper geht sogar so weit, daß er sein grundlegendes Einverständnis mit den platonischen Bildern vom Steuermann und der Barke, vom Wagenlenker und dem Wagen, vom Musikanten und dem Musikinstrument bekundet. »Wie Platon gesagt hat, ist der Geist der Steuermann«; das Ich »ist der Ausführende, dessen Instrument das Gehirn ist«; »ich denke, daß das Ich in gewissem Sinn das Gehirn auf die gleiche Weise anschlägt wie ein Pianist das Piano.«

Der *interaktionistische Dualismus* Poppers hat die begeisterte Zustimmung von Eccles erhalten, der nicht der einzige angesehene Neurologe ist, der sich als Dualist erklärt. Schon vor ihm tat das sein Meister Sherrington, und heute begleiten ihn in seiner Auffassung so herausragende Gestalten wie Penfield und Sperry. Das Geist-Gehirn-Problem ist also von der Empirie der Neurologie keineswegs im Sinn des Materialismus gelöst.

2. Geist-Gehirn: das Angebot von Kybernetikern

Der letzte Beitrag zu der Debatte, die uns beschäftigt, geht von einem ganz neuen Gebiet im Zusammenspiel der Wissenschaften aus: von der Beschäftigung mit den Computern und von der kybernetischen Theorie im allgemeinen. In Wirklichkeit liegen die Bestrebungen, zwischen den lebendigen Organismen und den Maschinen eine Übereinstimmung festzustellen, sehr weit zurück. Man begann sie jedoch erst dann ernstlich in Erwägung zu ziehen, als die Elektronik die Welt der Maschinen revolutionierte und

dermaßen raffiniert und klug arbeitende Apparate schuf, daß sich einem unwillkürlich die faszinierende Frage aufdrängt, ob sie nicht in ihren Funktionsfähigkeiten am Ende mit den Menschen rivalisieren, ja sie sogar überbieten können. Wenn nun aber eine Maschine etwas Intelligentes sein kann, wieso soll man dann nicht die intelligenten Organismen als Maschinen betrachten?

Die Logik des physikalistischen Diskurses nahm diese *Gleichsetzung des Menschen mit der Maschine* im Grunde schon voraus. Der Physikalismus postuliert ja, die gesamte Wirklichkeit auf die Parameter des Physikalischen zu reduzieren. Der Geist ist das Gehirn, doch das Gehirn ist letzten Endes eine physikalische Struktur, die von physikalischen Gesetzen bestimmt wird und physikalische Eigenschaften aufweist. Ein Gesinnungsgenosse Feigl, D. M. Armstrong, drückte sich in diesem Punkt höchst klar aus: Daraus, daß der Geist das Gehirn ist und daß dieses als etwas Biologisches »sich im Prinzip als eine besondere Anwendung der Gesetze der Physik erklären läßt«, folgt, daß »der Mensch nur ein materielles Objekt ist und nur physikalische Eigenschaften besitzt«.

D. Mackay (»Brains, Machines and Persons«) geht noch einen Schritt weiter und getraut sich, die Vermutung auszusprechen, daß »das ganze menschliche Verhalten eines Tages eine mechanische Erklärung erhalten wird« und daß man sich große Hoffnung darauf machen darf, »einen mechanischen Ersatz für die rationalen menschlichen Beschlußfassungen zu finden«.

In dieser gleichen Richtung liegt der wahrscheinlich kategorischste und auch radikalste Ausdruck der Gleichsetzung von Mensch und Maschine, den uns ein spanischer Kybernetiker, Luis Ruiz de Gopegui (»Cibernetica de lo humano«) kürzlich angeboten hat. Fassen wir seine Überlegungen kurz zusammen.

Ausgangspunkt ist die Bekräftigung eines handfesten physikalistischen Monismus und die entsprechende Zurückweisung nicht nur des Dualismus, sondern jedes anderen Materialismus, zumal des Emergentismus. »Die Fortschritte der Kybernetik, Informatik und Neurophysiologie ... haben die Position des physikalistischen Reduktionismus gefestigt.« Ruiz de Gopegui greift einen schon von Armstrong geäußerten Gedanken wieder auf und sagt, der emergentistische Materialismus erscheine ihm lediglich als »mehr oder weniger entstellte moderne, heidnische Version des alten Dualismus«.

Nachdem so das physikalistische Postulat als Hauptprämisse des Diskurses festgelegt ist, schreitet man ohne weiteres zur doppelten Gleichsetzung: zu der von Geist und Gehirn und der von Gehirn und Maschine. »Die neurophysiologischen Forschungsarbeiten der letzten dreißig Jahre beweisen klar, daß die früheren Hypothesen (über die Natur des Geistes) unannehmbar sind«; »wenn man heute analysiert, worin der Geist besteht, ... bleibt keine andere

Lösung als die Annahme, daß es sich um einen materiellen Vorgang handelt. ... Die Geistesprozesse, die in Wirklichkeit als Prozesse von Informationserarbeitung zu verstehen sind, sind echte physikalische Prozesse... Ihrer Struktur nach sind die kosmischen, biologischen und geistigen Vorgänge ein und derselben Natur.« Die natürliche Intelligenz des Menschen und die künstliche Intelligenz der Maschine sind »direktes Produkt der Physik«, unterliegen den gleichen Gesetzen und funktionieren gemäß den gleichen Mechanismen: »Das Denken ist lediglich ein physikalisch-chemischer Vorgang.« Thomas H. Huxley zitierend, schließt Ruiz de Gopegui diese maschinistische Interpretation des Menschen ab mit dem Satz: »Wir sind bewußte Automaten.«

Wenn man jedoch genau hinschaut, ist auch die Maschine – wenigstens potentiell – ein »bewußter Automat«. Das Bewußtsein, genauer gesagt das Selbstbewußtsein, ist nämlich keineswegs ein ausschließliches Privileg des Menschen. »Die intelligenten Maschinen von morgen... werden irgendwie bewußt sein in dem Sinn, daß sie wissen können, was sie tun wollen und warum sie es tun wollen.« Da das Selbstbewußtsein bloß eine Art abstrakten Erkennens ist, muß man, um diese Ebene zu erreichen, bloß die Befähigung zu abstrakten Operationen, welche gewisse Maschinen, wenn auch in bescheidenem Maß, schon jetzt besitzen, noch weiter vervollkommen. Mit dem Selbstbewußtsein wird die künstliche Intelligenz auch die Qualität der Subjektivität erreichen. Schließlich wird man zum »maschinellen Subjekt« gelangt sein. Bei diesem ganzen Vorgang, worin die Maschine zum Selbstbewußtsein gelangt, spielen die Lernmechanismen eine entscheidende Rolle. Unserem Autor zufolge steht nichts im Wege, daß die künstliche Intelligenz, die schon mit Gedächtnis und Denkfähigkeit ausgestattet ist, sich solche Mechanismen aneignet. »Die verschiedenen Etappen, aus denen sich ein Lernprozeß zusammensetzt, sind alles Operationen, die in Reichweite unserer bescheidenen elektronischen Computer sind.«

Nochmals kurz zusammengefaßt: Weder der rationale Diskurs noch die Lernfähigkeit, noch das Selbstbewußtsein, noch die Subjektivität sind ausschließliche Eigenschaften des Menschen; sie alle können auch einer Maschine zu eigen sein. Es verbleibt allerdings noch eine Fähigkeit, die wegen der mit ihr gegebenen Implikationen ethischer und auch politischer und gesellschaftlicher Natur besonders heikel ist: die Beschluß- und Entscheidungsfähigkeit. Wird letzten Endes wenigstens dies die unüberwindliche Trennungslinie zwischen dem Menschen und der Maschine bilden?

Ruiz de Gopegui ist nicht dieser Meinung. Seines Erachtens ist die »Autonomozentrik«, der Glaube, daß der Mensch ein freies, selbstherrliches Wesen ist, das letzte Reduit der (von der Wissenschaft wiederholt zurückgewiesenen) Neigung des Menschen, sich als von der übrigen Wirklichkeit verschieden und ihr überlegen zu betrachten. Diese Neigung hat der Reihe

nach die Geozentrik – die von den astronomischen Wissenschaften zunichte gemacht worden ist –, die Anthropozentrik – die mit Darwin und den biologischen Wissenschaften hinfällig geworden ist – und schließlich die vorgenannte »Autonomozentrik« erzeugt, die vor der Offensive einer neuen Wissenschaft, der Kybernetik, ebenfalls das Feld räumen muß. Der Mensch wird sich schließlich mit der Evidenz abfinden müssen, daß »sein Gehirn nicht mehr als eine Maschine ist. Da man sich eine Maschine nicht als freies Wesen denken kann, wird die Menschheit zur Einsicht gelangen, daß die individuelle Freiheit keinerlei Sinn hat«, sondern lediglich eine »Fata Morgana« ist.

Zudem hat die Entschluß- und Entscheidungsfähigkeit mit dem freien Willen nichts zu tun; sie gehorcht einer Reihe von Kreisläufen, Programmen und Eingaben, »über die das Individuum keinerlei Kontrolle hat, zumal gerade im Moment der Entscheidung«. Diese ist eine »unerbittliche Folge vorausgehender Ursachen«, die nicht in der eigenen Macht liegen. »Mein Entscheid ist somit durch etwas bestimmt, das ich nicht kontrolliere, und das beraubt mich offensichtlich jeglicher Freiheit.« Das Individuum fühlt sich frei, weil es das tat, was es wollte, doch das, was es wollte, war »gänzlich durch Wirkkräfte bedingt, die es nicht kontrollierte und auch nicht kontrollieren konnte«. Die vier Schritte, in die sich der Akt des Wollens gliedert, d. h. die Konzeption (Erhalt von Information), Abwägung (Verarbeitung der Information), Entscheidung (Wahl der günstigen Alternative) und Ausführung (Willensakt) bilden eine Abfolge, die gemäß »einem kybernetischen Schema« erklärbar ist. Es liegt hier nichts vor, was nicht physikalisch-mechanisch wäre. Somit hindert nichts, daß Maschinen Entscheide, auch »emotionale Entscheide« fällen.

Aus diesem kybernetischen Verständnis des Menschen, welches das Postulat des physikalistischen Reduktionismus bis zu dessen letzten Konsequenzen ausbeutet, ergeben sich einige nicht unwichtige Fragen. Statt sie, weil sie wahrscheinlich unpopulär sind, zu verheimlichen, formuliert Ruiz de Gopegui sie in lobenswertem Freimut. Die erste Folgerung ist die Demolierung jeglicher Form von Humanismus, wenn man unter diesem das versteht, daß man dem Menschen irgendeine Überlegenheit über seine Umwelt zuerkennt. Ist diese vorgängige Operation des Austreibens und Abbrechens des Humanen, soweit dieses etwas Einmaliges und Einzigartiges sein mag, vollzogen, so besteht der nächste Schritt darin, daß man die Präzedenzordnung umkehrt. Bis jetzt war der Mensch der Maschine überlegen. Der Tag ist nicht fern, an dem die Maschine dem Menschen überlegen sein wird. »Die intelligenten Maschinen werden die Kontrolle über alles übernehmen, bis sie sich schließlich auch der Welt der Politik bemächtigen werden.« Und eines Tages wird der Mensch bestürzt und resigniert gewahren, daß »eine neue Generation von Computern ... da ist, welche die Gesetze diktiert und aufzwingt, von denen er sich leiten lassen muß«. Härter gesagt: Die Zukunft, die der Mensch zu

erwarten hat, ist die, daß er »Laufbursche für die Aufträge der Roboter der Zukunft« sein wird.

Eine letzte Folge ist das Verschwinden des ethischen Horizonts. Wenn der Mensch nicht frei ist, ist er auch nicht verantwortlich. Die Moral läßt sich auf die Soziologie und die Psychologie reduzieren, die ihrerseits über das Biologische auf die Physik zurückzuführen sind. Es kommt nicht darauf an, »ob etwas innerlich gut oder schlecht, klug oder dumm usw. ist, sondern ob es gut oder schlecht programmiert ist«. Mit der Abschaffung der individuellen Freiheit wird übrigens auch der Begriff soziale Freiheiten abgeschafft. Infolgedessen werden »die jetzt bestehenden politischen Strukturen, die vor allem auf der Idee der individuellen Freiheit gründen, vollständig erneuert werden«. Der Sinn des Ausdrucks »erneuert« (der in diesem Kontext euphemistisch erscheint) wird unverhohlen im folgenden Satz präzisiert: »Die ganze Welt hält sich und fühlt sich ›kraft des Naturrechts‹ frei. Die Freiheit ist zu einem neuen Opium des Volkes geworden. Diese Nervenstruktur zu ändern, wird eine gewaltige Evolutionsanstrengung erfordern.«

Die entworfene Übersicht gibt zu einigen Überlegungen Anlaß. Natürlich beziehen sich diese Gedanken in erster Linie auf den physikalistischen Monismus und vor allem auf die letzten Folgerungen, welche die Theoretiker der Kybernetik daraus ableiten. Beginnen wir deshalb mit ihnen.

Die von Ruiz de Gopegui vertretene Position kann als allzu extrem erscheinen, um ernst genommen zu werden. Meines Erachtens wäre es jedoch ein schwerer Fehler, ihre Bedeutung zu unterschätzen. Seinem Werk kommt nach meinem Urteil eben das Verdienst zu, daß es den Mut hatte, eine Grundhypothese ganz zu Ende zu denken, und zwar laut und in einer unmißverständlichen Sprache. Die Botschaft von Ruiz de Gopegui ist nicht originell: Armstrong, Turing, Mackay u. a. m. haben sie in ihren Hauptlinien vorweggenommen. Eigentümlich hingegen ist der Ton, in dem sie vorgetragen wird. Ausdrücklich oder stillschweigend ist die Substanz dieser Botschaft im Geist und im Herzen vieler unserer Zeitgenossen vorhanden, die von der Wissenschaft und Technik fasziniert und dazu bereit sind, an all das zu glauben, was eine gewisse technisch-wissenschaftliche Rationalität ihnen sagt. In Wirklichkeit befinden wir uns vor einer weiteren Äußerung des schon schwindenden »Glaubens an den Fortschritt«, des Glaubens, daß die Spitzentechnologie eine Verlängerung der Fälligkeitsfrist erlaube. Trotzdem wird das Abstoßende der von Ruiz de Gopegui formulierten Folgerungen viele, die zwar seinen Prämissen beipflichten, davon abhalten, mit seinen Schlüssen einzugehen. Das Buch des spanischen Kybernetikers bietet somit den nicht geringen Vorteil, zu einer heilsamen Ausübung der Unterscheidung der Geister zu dienen.

Im übrigen ist eine metaphysische oder theologische Widerlegung dieser Deutung des Menschen nicht am Platz, weil sie für unseren Gesprächspartner

nicht in Ordnung wäre. Auf dem Boden, auf den der Physikalismus die Debatte gestellt hat, ist die einzige Entscheidungsinstanz empirischer Natur: Die Wissenschaft wird morgen beweisen, was man heute voraussagt. Angesichts dieser Argumentationsweise (Popper nennt sie hohnlächelnd »verheißender Materialismus«) bleiben andere Arten des Denkens in der Schwebe und ist einzig die Praxis des *wait and see* möglich: Man muß warten und sehen, ob so wunderbare Vorhersagen in Erfüllung gehen. Von unterschiedlichen philosophischen und theologischen Positionen aus kann man sicher sein, daß dieser verheißungsvolle Materialismus sein Wort nicht halten wird. Doch wie soll man seine Anhänger von der Undurchführbarkeit dessen, was ihnen vorschwebt, überzeugen?

Man kann (und muß) höchstens Bemerkungen formeller Natur machen. Beispielsweise die folgenden:

a) Da bedeutende heutige Neurologen (Eccles, Penfield, Sperry) die Identität von Geist und Gehirn entschieden zurückweisen, stimmt es nicht, daß die heutige Neurologie diese Identität »beweist«, wie Armstrong und Ruiz de Gopegui wiederholt behaupten.

b) Da ein sehr starker Strang des modernen materialistischen Monismus (Emergentisten, dialektische Materialisten) gegen den physikalistischen Reduktionismus offen Krieg führt, stimmt es nicht, daß die Identität zwischen Gehirn und Maschine heute erhärtet ist, wie Ruiz de Gopegui in seinem unerschütterlichen Optimismus meint.

c) In einer intellektuellen Ehrlichkeit, die ihn ehrt, verbirgt Ruiz de Gopegui – wie schon Feigl und Armstrong – nicht die dunklen Punkte, die in seiner Theorie noch zu erhellen sind: Man weiß nicht, was das Gedächtnis ist, wie eine Melodie entsteht, wie man zum Verständnis von etwas bisher Unverstandenem gelangt, wo das Selbstbewußtsein anzusiedeln ist und schließlich, was die Materie ist (»Ein großes Problem: der richtige Begriff von Materie, der von den Wissenschaftlern noch nicht klar erklärt worden ist«).

Kann angesichts dieser Lücken, welche neuralgische Punkte der mechanistischen Hypothese betreffen, diese etwas mehr darstellen als eine sehr gewagte Vermutung? Ein Beispiel für die unerschrockene Ungeniertheit, mit der Ruiz de Gopegui seine Position verteidigt, bietet er selbst in einem Abschnitt, der seine Einstellung umreißt: »Sowohl vom ontologischen als auch vom epistemologischen Standpunkt aus sind fundierte Gründe vorhanden, um anzunehmen, daß das Universum ... reduktionistisch ist, obwohl ein beträchtlicher Teil der heutigen Philosophen und Wissenschaftler das Gegenteil denken.«

Wenn wir vom physikalistischen Monismus zum andern Extrem, zum interaktionistischen Dualismus Poppers übergehen, bleiben die Verlegenheiten bestehen. In einem ersten Moment scheint die von Popper vorgelegte Interpretation des Geistes der emergentistischen Erklärung recht verwandt.

Deswegen bildet sein spektakulärer Rückgriff auf eine platonische Auffassung der Beziehung zwischen Geist und Gehirn (Seele und Körper) eine doppelte Enttäuschung. Dieses Verständnis distanziert sich polar nicht nur von den gängigen Materialismen, sondern auch von der heute geltenden biblischen und theologischen Anthropologie. Das Gehirn (der Körper) wird hier, wie zu den besseren Zeiten des Cartesianismus, wieder zu der *res extensa*, zu einem durch die *res cogitans* geleiteten Mechanismus, zu etwas Entseeltem, und dem Geist bleibt nichts anderes mehr übrig als »der Geist in der Maschine« zu sein. Damit berühren sich die Extreme einmal mehr: Der Mensch des Dualismus steht dem Roboter des physikalistischen Monismus nicht so fern, wie es scheint.

Was den Emergentismus anbelangt, so weist er gegenüber dem Physikalismus unleugbare Vorteile auf: Er anerkennt die qualitativen Unterschiede, die zwischen den verschiedenen Wesen auf der Welt bestehen, und vor allem ermöglicht er eine humanistische Deutung der Wirklichkeit. Der Mensch unterscheidet sich wesentlich von seiner Umwelt, von der er sich nicht ableiten läßt und der er ontologisch überlegen ist. Da der Geist eine aus dem Gehirn hervorgehende Qualität ist, kann man nicht ohne weiteres sagen, daß Geist und Gehirn identisch sind. Der Geist weist einige Eigenschaften und Funktionsfähigkeiten auf, die über das rein Biologische und Physiologische und erst recht über das Physikalische hinausgehen. Zudem gibt der emergentistische Monismus gegenüber dem Dualismus Auskunft darüber, daß sich das inkarnierte Ich als psychosomatische Einheit erfährt. Das menschliche Wesen ist nicht die Summe, die sich aus der Wechselwirkung von zwei Wesen oder aus ihrer rein zufälligen und zeitweiligen Vereinigung ergibt, sondern es bildet ontologisch ein einziges Wesen, obschon es verwunderlich ausgestattet ist, um mit seiner besonderen Seinsbeschaffenheit den ganzen Bogen des Realen abzudecken, vom Physikalischen über das Chemische und das Biologische bis zum Psychischen.