Zeitschrift: Studia philosophica : Schweizerische Zeitschrift für Philosophie = Revue suisse de philosophie = Rivista svizzera della filosofia = Swiss journal of philosophy

Herausgeber: Schweizerische Philosophische Gesellschaft

Band: 46 (1987)

Artikel: Ist das Leib-Seele-Problem ein wissenschaftliches Problem?

Autor: Rust, Alois

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-883097

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Künstliche Intelligenz: Menschliches Bewusstsein und Maschine
L'Intelligence artificielle: La conscience humaine et la machine

Studia philosophica 46/1987

ALOIS RUST

Ist das Leib-Seele-Problem ein wissenschaftliches Problem?

Zu einem Problem wird das Verhältnis von Leib und Seele erst in der Neuzeit im Zusammenhang mit der Ausdifferenzierung von Wissenschaft und Philosophie. Diese Ausdifferenzierung geschieht im wesentlichen über eine neue Weise der Naturerklärung, die mechanische Erklärung. Das «Leib-Seele»-Problem kann als Problem verstanden werden, das sich in diesem Übergang der Thematisierung der Natur von der antiken-mittelalterlichen Kosmologie zu der neuen mechanischen Erklärung stellt. Von Anfang an gibt es zwei Traditionen bezüglich der Interpretation der neuen Methode der Naturerkenntnis, die empiristische und die cartesianische. Gegenwärtig scheint dieser Gegensatz zunehmend an Bedeutung zu verlieren. Dies hat auch für das «Leib-Seele»-Problem Konsequenzen.

Differenzen und Gemeinsamkeiten in den zwei Traditionen

Das «Leib-Seele»-Problem in der französischen und deutschsprachigen Tradition unterscheidet sich vom «Mind-Body»-Poblem in der angelsächsischen Diskussion in einer Hinsicht, die für die im Titel gestellte Frage von entscheidender Bedeutung ist. Die Differenz in den verschiedenen Traditionen, die bis an den Anfang der Neuzeit zurückreichen, ist eine Differenz in

Korrespondenzadresse: Dr. Alois Rust, Lettenholzstrasse 57, CH-8038 Zürich

der Auffassung der neuen Wissenschaft. Etwas schematisierend kann die These aufgestellt werden, das «Leib-Seele»-Problem gehe auf Descartes zurück, das «Mind-Body»-Problem hingegen auf Hobbes. Mit einer solchen Charakterisierung soll auf das unterschiedliche Wissenschaftsverständnis bei Descartes und Hobbes Bezug genommen werden, welches sich in der Tradition des «Leib-Seele»-Problems bis heute auswirkt [1]. Für eine Lösung dieses Problems ist schon viel getan, wenn die Differenz zwischen angelsächsischer und kontinentaler Fragestellung etwas aufgeklärt werden kann. Tendenziell hat das «Mind-Body»-Problem eine wissenschaftliche Lösung im Sinne einer *Auflösung* des Problems. Das «Leib-Seele»-Problem hingegen kann keine wissenschaftliche Auflösung haben, da gemäss dieser Tradition nur der «Leib», nicht jedoch die Seele Gegenstand der empirischen Wissenschaften ist. Sogar der Leib kann nach neueren, phänomenologischen Einsichten nicht Gegenstand der Naturwissenschaften sein. Auch diese Tradition kann sich dafür mit einem gewissen Recht noch auf den Cartesianismus stützen, für den die Thematisierung der «res extensa» nicht mit der Thematisierung des Körpers in der empirischen Tradition verwechselt werden darf.

Die wesentlichen Differenzen zwischen cartesianischer und empiristischer Tradition, die sich aus dem unterschiedlichen Verständnis der neuen Wissenschaft ergeben, seien gleich zu Beginn erwähnt: In der angelsächsischen Tradition ist im Zusammenhang mit der «Mind-Body»-Problematik primär nicht ein Verhältnis zwischen zwei Substanzen im Blick, sondern das Verhältnis von zwei verschiedenen Ausdrucksweisen, bzw. zwei verschiedenen Vorstellungen. Es gibt hier schon im Ansatz kein Verständnis für eine ontologische Fragestellung. Der Bruch mit der Tradition der Substanzmetaphysik ist hier radikaler als bei Descartes, bei dem die Abkehr von der Tradition gerade nicht diesen Punkt betrifft, sondern bloss die Einschätzung der Substanz für den Ausweis von Wissen. Descartes bleibt der Entdecker der Bedeutung des Subjektes für den Ausweis von Wissen. Die Empiristen waren in diesem Punkt traditionell: Sie setzen voraus, dass die Rolle des Subjektes für diesen Ausweis keiner weiteren Erörterung bedarf. Verhandelt wird ja nicht das Subjekt, sondern bloss die Vorstellungen, Empfindungen, usw.

1 Ich brauche im folgenden den Ausdruck «Leib-Seele»-Problem, wenn es mir nicht auf die Differenz zwischen «Leib-Seele»-Problem und «Mind-Body» Problem ankommt.

Es gibt aber bei allen Differenzen eine entscheidende Gemeinsamkeit, die es überhaupt ermöglichte, dass eine Auseinandersetzung zustande kam. Diese Gemeinsamkeit ist die eminente Bedeutung, die der mechanischen Erklärung in beiden Traditionen beigemessen wird. Die Gemeinsamkeit beinhaltet, dass man sich gegenüber der Tradition einig ist, dass nicht die kreisförmige Bewegung der Erklärung unbedürftig ist, sondern die geradlinig gleichförmige, wie es das Prinzip der Trägheit festlegt, welches Descartes in seinen «Principia Philosophiae» (Teil II, Abs. 39) formuliert. Diese geradlinig gleichförmige Bewegung braucht keine Kraft oder Ursache. Diese Sicht Descartes' wird in den Bewegungsgesetzen Newtons so ausgebaut, dass sich daraus eine neue Erklärung der Bewegung mit mathematischen Mitteln ergibt, die für Jahrhunderte für das Wissenschaftsverständnis bestimmend bleibt.

Die Differenz zwischen Empirismus und cartesianischem Rationalismus besteht in der unterschiedlichen Einschätzung dieser Erklärung im Zusammenhang mit unserem gesamten Wissen. Beiden ist gemeinsam, dass sich für sie im Gegensatz zu mittelalterlichen und antiken Problemstellungen in den Wissenschaften nicht nur neue Erklärungen in den Vordergrund schieben. Auch das, was überhaupt als erklärungsbedürftig erscheint, ist nicht mehr dasselbe. Es gibt einen weitgehenden Konsens bezüglich dessen, was als wissenschaftliches Problem und was als wissenschaftliche Lösung für ein solches Problem zu gelten habe. Dieser Konsens durch die verschiedenen philosophischen Lager, der in erster Linie ein Konsens bezüglich der Funktion der Mathematik in der Naturerklärung ist, hat der Wissenschaft und insbesondere der sogenannten mechanischen Erklärung zur unbestrittenen paradigmatischen Rolle in der neuzeitlichen Kultur verholfen. Die Wege trennen sich jedoch wieder, wenn die Frage erörtert wird, weshalb die Mathematik diese Rolle in der Naturerklärung spielt. Im Empirismus ist es ein Prinzip, dass diese Frage nicht mehr gestellt und beantwortet zu werden braucht.

Das «Leib-Seele»-Problem ist eine weitere Thematik, die etliche Differenzen hinter dieser scheinbar einmütigen Betrachtung der Wissenschaft hervortreten lässt. Die Crux mit dem «Leib-Seele»-Problem liegt darin, dass diese Thematik mit dem Neuansatz derart verknüpft ist, dass hier nicht nur die Auffassung bezüglich der neuzeitlichen Wissenschaft von Belang wird. Der Streit dreht sich darum, ob es nach dieser mechanischen Erklärung noch sachhaltige Probleme gibt, die nicht in der Wissenschaft, sondern in der Philosophie thematisch werden. Auf die Titelfrage bezogen markiert dies schon einen wesentlichen Unterschied zu andern Problemen,

in denen sich das unterschiedliche Verständnis der Wissenschaft im Cartesianismus und im Empirismus nicht auswirkt. Wenn in der Tradition von Hobbes und des Empirismus das Problem als wissenschaftlich auflösbar gilt, dann hat das mit einer spezifisch materialistischen Philosophie zu tun. Alle geistigen Erscheinungen werden als prinzipiell auf die materielle Dimension reduzierbar aufgefasst.

Die spezifische Lösung der Problematik in der cartesianischen Tradition ist ebenfalls vorgezeichnet. Es gibt zwei Substanzen, beide sind nicht aufeinander reduzierbar. Insofern handelt es sich hier nicht um eine einfache Gegenposition, die Reduktion der Materie auf den Geist. Der Cartesianismus und mit ihm jede Form des Dualismus hat die Schwierigkeit, den positiven Beweis schuldig zu sein, dass die Annahme einer einzigen, materiellen Substanz prinzipiell nicht genügen kann. Die materialistische Position hat den einfacheren Part, indem sie die Reduktion als eine Hypothese verstehen kann, deren Rechtfertigung sich erst durch die empirische Forschung zu ergeben hat. Die ungünstige Position des Cartesianismus führt einen Rattenschwanz von Beweislasten mit sich: So muss mit dieser Position so etwas wie eine philosophische Erkenntnis substantialer Wahrheit, unabhängig und vor aller wissenschaftlichen Erkenntnis, angenommen werden, d. h. das, was als «Metaphysik» in Verruf geraten ist.

Methodologie und Prinzipien wissenschaftlicher Erklärung

Ist das «Leib-Seele»-Problem ein wissenschaftliches Problem? Gibt es neben wissenschaftlichen Problemen noch sachhaltige Fragestellungen, die in die Philosophie fallen? Gilt es nicht bloss die Feststellung zu machen, dass alle sachhaltigen Probleme prinzipiell mit *wissenschaftlichen Methoden* zu lösen sind und dass zu diesen sachhaltigen Problemen dann noch die Aufgabe der Klärung der Methodologie hinzukommt, so dass zumindest die sogenannte «theoretische» Philosophie in ihrem Gegenstand sich gänzlich auf die «Philosophy of Science» zu beschränken hat? Gehört, dies vorausgesetzt, die Grenzziehung zwischen Philosophie und Wissenschaft auch noch in die «Philosophy of Science»?

Diese Fragen sollen am «Leib-Seele»-Problem erörtert werden, da dieses Problem, wie angedeutet, mit der Ausdifferenzierung der neuzeitlichen Wissenschaft aus dem Korpus der Philosophie eng verbunden ist und ihr in einem gewissen Sinne seine Wahrnehmung als Problem verdankt.

Eine erste Frage betrifft die Natur dieses Problems: Ist die Unterscheidung von Leib und Seele, Körper und Geist, eine Unterscheidung, der eine sachhaltige Differenz zugrundeliegt, oder handelt es sich bloss um eine Unterscheidung, die sich aufgrund methodologischer Überlegungen aufdrängt? Der Seelenbegriff, die «res cogitans», hat bei Descartes aus methodologischen Überlegungen einen Vorrang vor der «res extensa». Sie ist das erste und vorzüglich Gewusste. Die Welt des Seelischen hat eine Unmittelbarkeit, die der körperlichen Welt abgeht. Diese ist immer vermittelt über seelische Akte. In allen Weisen, wie die physische Welt thematisch werden kann, ist implizit auch die seelische Dimension mitgegeben, wenn auch nicht notwendigerweise auch selbst thematisch.

Im Empirismus stehen die physischen Prozesse, die Bewegungen von Materiepartikeln und damit die mechanische Erklärung, im Vordergrund. Die seelischen Phänomene müssen irgendwie aus diesen Bewegungen rekonstruiert werden können. Wahrnehmung ist ebenfalls aus physischen Vorgängen zu rekonstruieren und die Denkvorgänge sind gänzlich auf diesen Input von aussen angewiesen. Die körperliche und die seelische Welt sind hier in *einer* Dimension beschreibbar. Für diese Auffassung spricht die Erfahrung, dass geistige Vorgänge mit physischen Vorgängen «kausal» verbunden sind. Die Wahrnehmung einer physischen Gefahr veranlasst mich zu Überlegungen und diese führen zu Handlungen, die wieder in physischen Bewegungen bestehen können. Physische Ereignisse können psychische verursachen und umgekehrt. Dies ist allerdings eine Feststellung, die auch getroffen werden kann, ohne die Annahme vorauszusetzen, dass sich beide Ereignisse «letztlich» auf der gleichen Ebene des Physischen befinden. Sie ist neutral bezüglich der Unterscheidung von Monismus und Dualismus.

Diese skizzenhafte Darstellung der beiden Positionen zeigt, dass das «Leib-Seele»-Problem im Ansatz des Wissenschaftsverständnisses der beiden Positionen begründet ist. Etwas überspitzt formuliert ist für einen Cartesianer alle Wissenschaft dadurch geprägt, dass sie Wissenschaft des menschlichen Geistes (gen. subj.) ist. Da es, um Naturwissenschaft betreiben zu können, nicht erforderlich ist, dass dieses Mitgesetztsein des menschlichen Geistes auch thematisch wird, gibt es überhaupt die Möglichkeit des «Leib-Seele»-Streites. Denn in einem gewissen Sinne sind sich die beiden Positionen einig, dass für die spezifische Methodologie der Naturwissenschaften keine Wissenschaft *vom* menschlichen Geist vorausgesetzt ist.

So gesehen ist im «Leib-Seele»-Problem strittig, ob die Vorgänge, die als seelische bezeichnet werden, mit den gleichen Methoden angegangen wer-

den können wie irgendwelche Probleme in den Naturwissenschaften. Die Auseinandersetzung geht darum, ob ein bestimmter «Gegenstand», die Seele, bezüglich ihrer wissenschaftlichen Betrachtung eine Ausnahme mache oder nicht.

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, wie man den Gegenstand in diesem Konflikt betrachten kann. Diese beruhen auf unterschiedlichen Einschätzungen der Botschaft des Cartesianismus. Entweder nimmt man die cartesianische Position als eine Position, in der behauptet wird, dass es neben der körperlichen Substanz noch eine zweite Substanz gibt, die geistige. Ober aber man sieht den eigentlichen Gehalt dieser Auffassung in dem, was man das subjektivistische Prinzip nennen kann.

Wie erwähnt steht der Begriff der Substanz in der empiristischen Tradition im Hintergrund. Gemäss Locke und Hume haben wir gar keinen klaren Begriff der Seele, ebensowenig wie einen klaren Begriff des Körpers. Die Grundlage des Cartesianismus, die scharfe Trennung von Leib und Seele, ist hier fraglich, da sich daraus offensichtlich keine Erklärung der mentalen Vorgänge ableiten lässt. Was wir haben, sind bloss Vorstellungen, die in uns in einer grossen Übereinstimmung mit dem Lauf der Natur hervorgerufen werden. In dieser Tradition, die man bis in die gegenwärtig vertretenen Auffassungen in der analytischen Philosophie verfolgen kann, wird demgemäss auch nicht von der «Seele» als einem Etwas gesprochen, sondern allenfalls von mentalen Vorgängen, Vorstellungen, usw. Das Problem ist hier die Erklärung des Zusammenhanges von mentalen Vorgängen mit physischen Vorgängen. Dabei ist die Möglichkeit, dass es sich bei den mentalen Vorgängen um eine spezielle Klasse von physischen Vorgängen handelt, schon bei den Klassikern des Empirismus im Blick, auch wenn eine eigentlich materialistische Position damit nicht verbunden zu sein braucht. In dieser Tradition ist das «Mind-Body»-Problem letztlich ein wissenschaftliches Problem in dem Sinne, dass die Erklärung der mentalen Vorgänge einer naturwissenschaftlichen Erklärung keine grundlegenden Probleme stellt, die sich nicht durch die Weiterentwicklung in diesem Ansatz beheben liessen. Empirismus und Materialismus erweisen sich als nahe Verwandte.

Ein Grossteil der Polemik gegen die dualistische, cartesianische Auffassung richtet sich gegen eine uneinsichtige Vermehrung der Entitäten, gegen die Einführung einer geistigen Substanz. Tatsächlich spielt die Dimension der Subjektivität als Dimension mit einer eigenen Substantialität im Cartesianismus die weit geringere Bedeutung als die grundsätzliche Einsicht in die Subjektivität als zusätzliches Prinzip zum mechanischen Prinzip, welches dadurch auf bestimmte Phänomene eingeschränkt wird.

Methodologischer Materialismus

In der angelsächsischen Tradition der Erörterung dieses Problems als «Mind-Body-»Problem wird bis heute ganz selbstverständlich der cartesianische Dualismus abgelehnt. Diese Ablehnung bezieht sich auf beide der soeben erwähnten zwei Aspekte dieser Position. In dieser Tradition steht auch der Neo-Positivismus. Hier tritt zu den Methoden der Naturwissenschaft zusätzlich das Instrument der mathematischen Logik. Der logische Positivismus hat zum Programm, durch eine wissenschaftliche Reformulierung philosophischer Fragestellungen dieselben im wesentlichen als sinnlos zu entlarven. Auch hier ist es also wieder ein methodologisches Moment, durch das die «Mind-Body»-Problematik gelöst werden soll[2]. Der Neo-Positivismus vertritt gleichsam einen methodologischen Materialismus. Es gibt im Positivismus, auch schon im älteren, eine psychologistische Strömung, die die Auffassung nahelegen könnte, es handle sich hier um eine Rezeption des subjektivistischen Momentes im cartesianischen Ansatz. Diese Tradition geht auf Hume zurück. Auch wenn bei Hume und dann bei Russell den Sinnesdaten eine betont subjektive Note verliehen wird, so werden sie schlussendlich doch nicht in einem Subjekt konstituiert, sondern wissenschaftlich, «objektiv», rekonstruiert. Die positivistischen Rekonstruktionsbemühungen aus der Annahme von primitiven Sinnesdaten ist tatsächlich ein Kind des cartesianischen Subjektivismus, jedoch wird darin das entscheidende Moment dieses subjektivistischen Prinzips unterschlagen: nämlich das duale Moment, das sich gerade in der Wahrnehmung zeigt. Dass die Theorie der Sinnesdaten als Grundlage für die Rekonstruktion der Leistungen der empirischen Wissenschaften die genuinen Erkenntnisleistungen unterschlägt, zeigt sich etwa im Logischen Atomismus von Bertrand Russell, für den es nur noch Sinnesdaten und die theoretischen Gegenstände der Wissenschaften gibt. In dieser Sicht gibt es keinen Platz mehr für die Wahrnehmung natürlicher Gegenstände als Wahrnehmung von etwas Einfachem.

Die Bestimmung der Zuständigkeit von Philosophie und Wissenschaft im «Leib-Seele»-Problem spielt in der jüngeren Diskussion eine bedeuten-

2 Es läuft freilich wieder auf eine inhaltliche Stellungnahme hinaus, diese Strömung im Kontext des «Mind-Body» Problems und nicht des «Leib-Seele» Problems zu verorten. Ihr Anspruch war sicher immer auch der, das Problem in der Thematisierung als Differenz von «Leib-Seele» gelöst zu haben.

de Rolle. Diese Debatte kann hier nicht in extenso dargestellt werden [3]. Die materialistische Identitätsthese sieht in dieser Problematik nur eine Aufgabe für die Wissenschaften. Dass die These selbst keine wissenschaftliche, sondern eine philosophische ist, bereitet dieser Position kein besonderes Kopfzerbrechen, da diese These in den empirischen Wissenschaften bloss als Hypothese behauptet werden muss. Es gibt in dieser Position jedoch ein nicht zu übersehendes Schwanken zwischen der Behauptung einer analytischen Identität der beiden Relata und der Behauptung einer empirischen Identität. Auch wenn die These als Hypothese vorgetragen wird, meint sie in der Regel gleichwohl, dass es sich um eine analytische Identität handle. Dies drückt sich etwa darin aus, dass es als unsinnig betrachtet wird, noch von «Geist» zu sprechen. Wenn die Identität bloss als empirisch festgestellte gemeint wäre, so wäre auch nach der empirischen Bestätigung dieser Identität immer noch mit einem gewissen Recht von beiden Relata zu sprechen. Die materialistische Identitätsthese ist mit einer Kritik an der Philosophie als Metaphysik verbunden. Metaphysik ist dabei identisch mit der Anmassung der Philosophie, in ihr sachfremden Gebieten mitzureden.

Einen wirkungsvollen Einschnitt in dieser Diskussion stellen die Beiträge von Hilary Putnam dar [4]. Ausgehend von der Einsicht Quines in die Unmöglichkeit, die Unterscheidung von analytischen (philosophischen) und synthetischen (wissenschaftlichen) Sätzen scharf zu ziehen, zeigt Putnam, dass sowohl die eindeutig philosophischen Lösungen für dieses Problem, wie auch die scheinbar ausschliesslich wissenschaftlichen Auflösungen dieser Fragestellung nicht befriedigen können. Cartesianischer Dualismus und materialistischer Monismus scheinen den Punkt, auf den es in dieser Debatte ankommt, gar nicht zu treffen.

3 Dazu verweise ich auf Textauswahl und ausführliche Bibliographie von Peter Bieri (Hrsg.), Analytische Philosophie des Geistes, Königstein 1981 und die ausgezeichnete Darstellung dieser Debatte von Thomas Metzinger, Neuere Beiträge zur Diskussion des Leib-Seele Problems, Frankfurt am Main 1985.

4 Putnam hat zu dieser Thematik in den sechziger Jahren eine Reihe von Aufsätzen veröffentlicht, die indessen alle in «Mind, Language und Reality, Philosophical Papers: Volume 2» (Cambridge UP, 1975) zugänglich sind. Ich zitiere die Aufsätze nach dieser Ausgabe (Band- und Seitenangaben).

Das «Mind-Body»-Problem bei Robotern

Putnam hat seine Position entwickelt, indem er das «Mind-Body»-Problem für Roboter stellte. In einer Variante läuft sein Argument folgendermassen (2, 387 f.): Man stelle sich eine Gemeinschaft von Robotern vor. Diese Roboter wissen nichts über ihre eigene physische Beschaffenheit und über ihren Ursprung. Weiter sei angenommen, dass diese Roboter eine Sprache sprechen, z. B. «deutsch», die konform ist mit den grammatischen und semantischen Regelmässigkeiten der deutschen Sprache. Es stellt sich nun die Frage, welche Rolle die psychologischen Prädikate in dieser Sprachgemeinschaft spielen. Wenn ein solcher Roboter etwas Rotes sieht, dann nennt er es «rot». Da er fähig ist, induktiv zu denken und Theorien zu bilden, kann er entdecken, dass etwas, was er rot genannt hatte, nicht wirklich rot ist und er kann sagen, «es hat rot ausgesehen». Falls er im internen Zustand ist, der ihn veranlasst, etwas als «rot» anzunehmen, er jedoch durch Induktion von andern Fällen weiss, dass es nur so aussieht, kann er sagen: «es sieht rot aus, ist in Wirklichkeit jedoch nicht rot.» Dieser Roboter hat damit eine Möglichkeit, zwischen visueller Erscheinung und physischer Wirklichkeit zu unterscheiden. Der Roboter wird jedoch nie sagen «dies sieht aus, als ob es rot aussehen würde, aber es sieht in Wirklichkeit nicht rot aus». Das heisst es gibt in dieser Sprache nicht die Möglichkeit einer Erscheinung einer Erscheinung von «rot», ebensowenig wie in unserer Sprache. Der Grund ist von einiger Bedeutung: Irgendein Zustand, der von der Rotwahrnehmung nicht unterschieden werden kann, zählt als Rotwahrnehmung. Die Nichtkorrigierbarkeit von Aussagen der Form «dies sieht rot aus» ist durch die Erhellung der logischen Züge eines solchen Diskurses aufzuklären und nicht durch die Metapher des «direkten Zuganges». Damit ist die Rolle der Subjektivität in der Position Putnams abgehandelt, damit wird auch das, was ich das subjektivistische Prinzip im Cartesianismus genannt habe, auf eine ganz bestimmte Weise gedeutet und die cartesianische Lösung, die Intuition, als Möglichkeit abgelehnt.

Zunächst seien jedoch die Konsequenzen aus dieser Annahme bei Putnam selbst weiterverfolgt: Diese Roboter können wissenschaftlich auf einem sehr niedrigen Niveau sein und wenig bis gar nichts über ihren inneren Aufbau wissen, so wie es auch Menschen gibt, die wenig über ihre physische Konstitution wissen. Im Laufe der Zeit können jedoch auch die Roboter, wie die Menschen, ausgefeilte Erkenntnisse über ihre physische Konstitution erwerben und eventuell auf das Niveau gelangen, auf dem eine Identifikation der folgenden Form möglich wird: «wenn etwas ‹rot aussieht› für ei-

nen aus meiner Gemeinschaft, dann bedeutet dies, dass er sich im internen Zustand ‹Flip-Flop 72 ist eingeschaltet› befindet.» So wie es für gewisse Materialisten vorstellbar zu sein scheint, dass irgendwann gewisse Gedanken mit bestimmten physiologischen Vorgängen im Gehirn in eine feste Beziehung gebracht werden.

Falls diese Roboter Philosophiearbeiten veröffentlichen, mag eine lebhafte Diskussion bezüglich der philosophischen Konsequenzen einer derartigen Identifikation losgehen. Materialistische Roboter werden argumentieren «offensichtlich haben wir entdeckt, dass ‹rot sehen› identisch ist mit dem internen Zustand ‹Flip-Flop 72 steht auf ein› ». Dualistische Roboter werden argumentieren: «Offensichtlich haben wir eine empirische Entdeckung gemacht. Denn die Bedeutung von ‹es sieht rot aus› ist nicht die gleiche wie die Bedeutung von ‹Flip-Flop 72 steht auf ein› ; diese beiden Ausdrücke sind auch nach einer solchen Identifizierung zwei verschiedene Attribute.»

Soweit handelt es sich um eine textgetreue Nacherzählung des Denkmodells bei Putnam. Was folgt nun daraus? Putnam zieht die Konsequenz, dass sich die logischen Aspekte des «Mind-Body»-Problems in jedem System zeigen, welches folgende Bedingungen erfüllt: a) es ist fähig, Sprache zu verwenden und Theorien zu konstruieren; b) es kennt seine physische Konstitution nicht von Anfang an oder dann bloss oberflächlich; c) es ist mit Sinnesorganen versehen und in der Lage, Experimente durchzuführen; d) es lernt seine eigene physische Beschaffenheit durch empirische Untersuchungen und Theoriebildung kennen. Soweit die Darstellung von Putnam in seinem Aufsatz «Robots: Machines or artificially created life?». Diese Beschreibung trifft auf Roboter zu. Sie trifft jedoch auch auf Menschen zu und somit stellt sich für Putnam das «Mind-Body»-Problem auch für Menschen in der gleichen Weise.

Putnam stellt in «Minds and Machines» die Behauptung auf, die verschiedenen Rätsel und Fragestellungen, die das traditionelle «Mind-Body»-Problem ausmachten, seien in ihrem Charakter gänzlich linguistisch und logisch. Das heisst die empirischen Fakten, die sich anführen lassen, unterstützten eine Sicht so gut wie die andere und trügen nichts zu einer Entscheidung bei. Die Lösung des «Mind-Body»-Problems bei Putnam besteht, so sein Anspruch, im Nachweis, dass es sich dabei um einen Streit um Worte handelt und dass nichts Sachhaltiges zur Debatte steht. Die Auflösung des «Mind-Body»-Problems ist logisch-linguistischer Art. Die verschiedenen Positionen sind bloss verschiedene Sprachregelungen, die alle mit den beobachtbaren Fakten und insbesondere mit der Tatsache, dass sich das «Mind-

Body-Problem für Maschinen wie Menschen gleichermassen stellen lässt, gleich gut oder gleich schlecht zu vereinbaren sind. Deshalb gibt es, unter der Annahme, dass es sich bei diesem Problem um ein sachhaltiges handelt, etwa um die Frage, ob Menschen Seelen haben oder nicht, aufgrund der Ergebnisse dieser Problemstellung bei Robotern drei Möglichkeiten: a) kein je verwendetes Argument wirft das mindeste Licht auf diese Frage, b) irgendein Argument für die mechanistische Auffassung ist korrekt, nämlich dass weder Menschen noch Maschinen Seelen haben, c) irgendein dualistisches Argument zeigt, dass sowohl Menschen wie auch Maschinen Seelen haben (2, 384). Ausgeschlossen ist aufgrund dieser Analyse die cartesianische Auffassung, gemäss welcher bloss den Menschen eine Seele zugesprochen wird, zumindest wenn «Seele» als Inbegriff der geistigen Fähigkeiten aufgefasst wird, wie dies im Aufsatz «Minds and Machines» von Putnam der Fall ist.

Weder analytische noch synthetische Identität?

Bezogen auf die Titelfrage heisst dies, dass das «Mind-Body»-Problem weder eine genuin philosophische, noch eine empirische, naturwissenschaftliche Lösung haben kann. Das Denkmodell Putnams will eine logisch-linguistische Einsicht vermitteln. Diese Einsicht ist im wesentlichen die Einsicht Quines, dass zwischen einem empirischen, synthetischen und einem apriorischen, analytischen Urteil nur eine Differenz besteht bezüglich eines vorgegebenen theoretischen Rahmens. Was in einem Kontext als eine analytische Einheit vorausgesetzt wird, ist in einem andern Kontext eine empirisch gewonnene. Die vermeintlichen Lösungen des «Mind-Body»-Problems sind gar keine Lösungen bezüglich einer inhaltlichen Fragestellung. Dass mit dieser Fragestellung nichts bezüglich der Natur des Menschen, insbesondere bezüglich der Natur seiner Seele, erkannt ist, zeigt sich daran, dass sich das Problem auch für Maschinen stellt, die den oben gestellten Bedingungen genügen.

Quine würde an dieser Stelle seine Analyse beenden und das Problem als ein nur relativ zu bestimmten Voraussetzungen lösbares behandeln. Putnam geht weiter und wagt an dieser Stelle eine neue *Hypothese,* die von den Wissenschaften zu prüfen ist. Mit dieser Hypothese bringt er eine Lösung für das «Mind-Body»-Problem ins Spiel, die unter dem Titel «Funktionalismus» bekannt und von zahlreichen andern Autoren weiter ausgearbeitet worden ist. Putnam deutet eine eigene Position mehr an, als dass er sie ausführt. Diese Position ist materialistisch in dem Sinne, dass sie verträglich ist

mit der Ansicht, dass Organismen, einschliesslich Menschen, physische Systeme sind, die aus Elementarteilchen bestehen und den Gesetzen der Physik gehorchen. Gleichzeitig ist es nicht erforderlich, dass Zustände wie etwa Überzeugungen oder Präferenzen, sich auf Verhalten oder auf diese physikalisch-chemische Struktur zurückführen lassen. Zur physikalisch-chemischen Struktur hinzu haben diese Systeme Eigenschaften, die sich als funktionale Organisation innerhalb dieses Systems verstehen lassen (Fn 2, 327 f.). Die Struktur ist gleichsam ein Prinzip auf einer andern Ebene als der der Elemente.

Diese Position hat den andern, dem Materialismus und dem Dualismus, aber auch dem logischen Behaviorismus die Einsicht voraus, dass es sich bei einer Lösung gar nicht um eine inhaltliche Auflösung der «Mind-Body»-Problematik handeln kann. Auch der neuzeitliche Materialismus und der Dualismus sind nicht losgelöst von dem eingangs kurz angedeuteten neuen Verständnis einer wissenschaftlichen Erklärung und damit von methodologischen Überlegungen denkbar. Ihre Methode ist jedoch reduktionistisch. Der Materialismus kann als universeller, der Dualismus als partieller Reduktionismus verstanden werden, wobei das, auf das reduziert wird, weitgehend mit der klassischen Physik identisch ist. Die funktionalistische Auffassung von Putnam geht mit einem neuen Verständnis wissenschaftlicher Erklärung einher, das nicht mehr auf einer reduktionistischen Methodologie im Sinne einer Reduktion auf letzte Elemente beruht.

Funktionale Erklärung

Putnam zeigt mit einigen Beispielen, dass das, was in einer physikalistischen Auffassung als Erklärung gilt, unter Umständen gar keine oder zumindest eine missliche Erklärung ist. Angenommen, wir haben einen Holzpflock und zwei Löcher A und B in einem Brett. Der Holzpflock passt in das Loch B, nicht jedoch in das Loch A. Wenn man dies auf der Ebene der beteiligten Atome und Moleküle erklären will, wird man grosse Schwierigkeiten haben. Es gibt jedoch eine Ebene, auf der wir sofort einsehen werden, dass der Pflock durch eines der beiden Löcher geht, durch das andere jedoch nicht, nämlich indem wir die geometrischen Eigenschaften dieses Pflockes (die verschiedenen Querschnitte) und der Löcher betrachten (2, 295 ff.). Die prinzipiell gleiche Situation haben wir in der Wissenschaft noch und noch. Wenn in der Biologie die Mutation im Phänotyp einer Drosophia erklärt

werden soll, so kann ich grundsätzlich auf der molekularen Ebene suchen, allerdings wird man eine Erklärung auf dieser Basis kaum als Erklärung verstehen können. Es gibt ein Einverständnis darüber, auf welcher Ebene in einem solchen Falle eine Erklärung zu geben ist, nämlich auf der Ebene des Genoms. Für diese Veränderung des Genoms kann ich zwar eine Beschreibung auf der Stufe von Molekülen und Atomen geben, eine solche Beschreibung erklärt jedoch unabhängig von der theoretischen Vermittlung durch die Genetik nichts. In der Genetik gewinnen gewisse molekulare Verbindungen eine neue Dimension: ein System von molekularen Verbindungen bildet einen Code für die Erbinformation. Hier zeigt sich, dass eine Erklärung offensichtlich auch in der Neuzeit immer noch wesentlich nicht nur durch das bestimmt ist, auf das reduziert wird, sondern auch durch das Ausgangsphänomen, welches erklärt werden soll und durch zahlreiche intermediäre Ebenen, die – wie das Beispiel mit dem genetischen Code – eine Generalisierung von singulärem Wissen erlauben, ohne dass damit die ontologische These verbunden zu sein braucht, dass das, was eigentlich ist, einfach sei im Sinne letzter, materialer Elemente.

Mensch und Maschine

Es gilt nun zwei Dinge zu unterscheiden: Die funktionale Erklärung als neuen Erklärungstypus bzw. neue Interpretation wissenschaftlicher Erklärung und die Folgerungen, die sich aus der analogen Problemstellung bei Robotern und Menschen ziehen lassen. Handelt es sich beim «Mind-Body»-Problem für Roboter um eine schlechte Analogie, die zu falschen Folgerungen führt? Rein intuitiv scheint der Fall klar zu sein: Pflanzen, Tiere und Menschen sind «beseelt», nicht jedoch Maschinen. Der gesunde Menschenverstand stimmt diesbezüglich mit der Auffassung von Aristoteles überein. Die cartesianische Auffassung, dass nur Menschen eine Seele hätten, nicht jedoch Tiere, kann leicht fallengelassen werden. Zu offensichtlich handelt es sich um den Versuch, die neue mechanische Erklärung einerseits als universelle auch für den Menschen, seinen Körper, fruchtbar zu machen und zugleich die Autonomie des geistigen Lebens zu verteidigen.

Bei Putnam, wie bei allen Materialisten, verschwindet diese Differenz von Mensch und Maschine. Er hat gezeigt, dass eine gewisse Struktur erforderlich ist, damit sich das «Leib-Seele»-Problem stellt. Das Problem entsteht für jedes System, das eine Sprache gebraucht und Theorien konstru-

iert, das seinen physischen Aufbau nur oberflächlich kennt, zugleich Sinnesorgane besitzt und Experimente durchführen kann und das seinen physischen Aufbau über empirische Untersuchungen und Theorien-Konstruktion kennenlernt.

Damit diese Beschreibung eine ist, die sowohl für Menschen wie auch für Roboter zutrifft, muss allerdings ein ganz bestimmtes Verständnis der Sprache (als Bedingung der Theorienkonstruktion) und der Sinnlichkeit (als Voraussetzung für empirische Erfahrung und Experimente) vorausgesetzt werden. In diesem Verständnis von Sprache und Sinnlichkeit steckt jedoch bereits ein recht gewichtiger Anteil der ganzen «Leib-Seele»-Problematik, und der Verdacht liegt auf der Hand, dass sich das «Leib-Seele»-Problem für Roboter nur stellen lässt, weil bereits im Ansatz dieses Denkmodells, mit welchem über dieses Problem nachgedacht wird, wesentliche Differenzen ausgewischt sind.

Diese Voraussetzung ist jedoch die zentrale Voraussetzung in der KI-Forschung. Ein wesentliches Resultat der theoretischen Überlegungen zur künstlichen Intelligenz besteht in der Feststellung, dass keine prinzipielle Differenz zwischen natürlicher und künstlicher Intelligenz zu bezeichnen ist. Alle beschreibbaren intelligenten Leistungen von Menschen und Robotern sind als Leistungen sogenannter «Turing-Maschinen» interpretierbar. Dies gilt für alle Systeme, für die sich nach den von Putnam angegebenen Bedingungen das «Leib-Seele»-Problem stellt. Den Begriff der Turing-Maschine will ich hier nur intuitiv einführen. Für eine nähere Darstellung sei auf «Minds and Machines» (2, 364 ff.) von Putnam oder auf die Darstellung bei Turing [5] verwiesen. Es genügt, hier zu wissen, dass eine Turing-Maschine in der Lage ist, alle Aufgaben, die sich in die Form eines endlichen Algorithmus bringen lassen, zu berechnen. Das heisst, wenn sich für irgendein Problem ein effektives Verfahren angeben lässt, wie man zu seiner Lösung gelangt, dann lässt sich eine Maschine konstruieren, die in der Lage ist, diese Lösung zu finden. Die Turing-Maschine ist mittels einer Maschinentafel definiert, in der die einzelnen logischen Zustände, die eine solche Maschine einnehmen kann, beschrieben sind. Zur Tafel gehört immer eine Angabe darüber, was eine Maschine in einem bestimmten Zustand auf ein Rechenband schreibt und in welchen folgenden Zustand sie dann übergeht. Zur Anweisung gehört auch eine Angabe darüber, in welche Richtung sie

5 A. Turing, Computing Machinery and Intelligence (Mind, Vol. LIX, No. 236, 1950), abgedruckt in: Minds and Machines, ed. K. Gunderson, Englewoods Cliffs, N. J. 1964, p. 4–30.

sich auf dem Rechenband bewegt (welches Feld das Arbeitsfeld im neuen Zustand ist). Eine Turing-Maschine lässt sich auf jedem der heute gängigen digitalen Computer simulieren.

Dass Roboter Turing-Maschinen sind, ist plausibel. Umstrittener ist die Frage, ob auch Menschen als Turing-Maschinen beschreibbar sind. Alan Turing selbst hat in seinem Aufsatz alle gängigen Gegenargumente zu widerlegen versucht. Die zentrale These kann in verschiedenen Varianten formuliert werden. Von Alonzo Church stammt die These, dass die intuitiv definierte Klasse der berechenbaren Funktionen mit den durch eine Turing-Maschine berechenbaren Funktionen zusammenfalle. Diese Klasse von Funktionen sind mathematisch als rekursive Funktionen gekennzeichnet. Das heisst ihre Berechnung ist möglich über ein rekursives Verfahren. Die Rechenleistung bei der Berechnung einer solchen Funktion lässt sich auf einige wenige primitive Funktionen zurückführen, die in der Maschinentafel einer Turing-Maschine festgelegt werden können. Dass dies gilt, setzt die Richtigkeit der These von Church voraus. Ihre Richtigkeit kann interessanterweise nicht exakt bestimmt werden. Sie bleibt eine intuitive These. Dies ist für die KI-Forschung insofern ein grosses Problem, als damit ihre Grundlage bloss intuitiv bleibt.

Die Tatsache, dass die zentrale These der KI-Forschung intuitiv bleibt, ist identisch mit der Feststellung, dass diese These synthetisch sei. Das heisst, die Behauptung, dass alles intelligente Verhalten des Menschen als Leistung einer Turing-Maschine beschreibbar sei, ist eine These, die weder analytisch wahr noch empirisch bestätigbar ist. Sie kann aber auch nicht empirisch widerlegt werden, indem etwa eine Leistung angegeben wird, durch die sich zeigt, dass sich menschliches Verhalten der Beschreibung in einem Algorithmus entzieht. Denn wenn eine solche Leistung konsistent beschrieben werden kann, so kann sie auch in einem Algorithmus beschrieben werden. Das gerade ist ja der Gehalt der These von Church. Da es sich hier ja auch nicht um eine a priori synthetische Einsicht handeln kann, bleibt diese These irgendwie leer.

Es bleibt die Möglichkeit, die materiellen Voraussetzungen der KI-These zu erörtern, insbesondere das in ihr vorausgesetzte Verständnis von Sprache, Denken und Sinnlichkeit. Mehr als ein Hinweis dazu, ist hier nicht möglich. Aufbauend primär auf den Arbeiten von Chomsky, Fodor und Katz gibt es indessen eine breite Literatur zur «Computerlinguistik» und zum Verständnis der Sprache in der künstlichen Intelligenz. Die Sprache von Robotern und auch die Sinnlichkeit von Robotern ist streng regelgeleitet, wobei diese Regeln etwa durch die Verbindung der aufgenommenen In-

formation mit den theoretischen Modellen umgestaltet werden können. Dadurch kann sich auch die Sprache laufend umgestalten. Eine Sprache nach strengen Regeln kann gleichwohl plastisch bleiben. Der sprachbegabte Roboter ist indessen zu einem zentralen heuristischen Modell in der Psychologie avanciert. So wird etwa erörtert, nach welchem spezifischen Modell man sich die Informationsverarbeitung im Gehirn zu denken habe. Der Computer und die Turing-Maschine generell haben heute eine ähnliche Modellfunktion wie die Uhr zu Beginn des mechanischen Weltbildes. Allerdings ist mit diesem Modell der Bereich der mechanischen Erklärung nicht durch einen fundamental neuen Typus ersetzt. Die These von Church kann nämlich auch so gelesen werden, dass alles intelligente menschliche Verhalten mechanisch reproduziert werden kann[6]. Zusätzlich zur mechanischen Beschreibung spielt in diesem Modell eine entscheidende Rolle, dass die Mathematik, die dahinter steht, nicht mehr in den Bewegungsgleichungen der frühen Neuzeit besteht, sondern in der Turing-Maschine als universeller Beschreibung aller Handlungen, die als Antworten auf eine klar gestellte Aufgabe aufgefasst werden können. Der entscheidende Unterschied zwischen Uhr und Computer als heuristischem Modell besteht darin, dass mit dem Computer auch die menschliche Subjektivität der mechanischen Beschreibung zugänglich zu werden scheint[7]. Freilich ändert sich der Sinn von «Mechanik» durch die neue Mathematik, die dahinter steht, umfassend. Durch die Orientierung an Aufgabenstellungen kommt hier wieder ein Aspekt von Zweckrationalität hinein, der in den Bewegungsgleichungen gänzlich obsolet schien.

Bezüglich Putnam stehen wir vor einer Paradoxie: Die in der zentralen These der KI-Forschung gebotene Reduktion des menschlichen Verhaltens auf mechanische Prozesse nach dem Modell der Turing-Maschine erweist sich nach den vorangehenden Überlegungen als Voraussetzung in seinem Denkmodell für die Betrachtung des «Mind-Body»-Problems. Gleichzeitig schlägt er einen neuen, nicht reduktiven Typus von Erklärung vor, der in der aristotelischen Unterscheidung von Materie und Form einen Vorläufer hat. Es ist nicht so, dass sich Putnam dieser Schwierigkeit nicht selbst bewusst geworden wäre. Ausdrücklich vertritt er die funktionalistische Auffassung als eine Hypothese, die durch die Tatsache, dass sich das «Leib-Seele»-

6 Siehe Judson C. Webb, Mechanism, Mentalism, and Metamathematics, Dordrecht 1980, p. 219–243.

7 Hobbes hatte allerdings bereits aufgrund der Rechenmaschine von Pascal alles Denken und alle intelligente Leistung als Rechnen aufgefasst (Leviathan, N. Y. 1958, p. 46).

Problem auch für Roboter stellen lässt, gestützt wird. Dafür, dass das Verständnis der Seele beim Menschen noch ganz andere Probleme zu lösen hat, als was durch rekursive Funktionen lösbar scheint, bringt Putnam selbst in späteren Aufsätzen beiläufig einige Argumente. So äussert er in seinem Aufsatz «The mental life of some machines» (2, 408–428) Bedenken, dass der menschliche Geist (bzw. das Gehirn) als Turing-Maschine beschreibbar sei. Es ist ebensogut denkbar, dass die Prozesse im Gehirn nicht deterministisch, sondern probabilistisch sind; dies würde bedeuten, dass eine Turing-Maschinen-Tafel mit ihren diskreten Zuständen eine allzu simple Beschreibung der Vorgänge darstellen würde (2, 412). Für Putnam ist es eine Tatsache, dass die simple Präferenzfunktion für die meisten Menschen nicht transitiv ist. Wenn einer A B vorzieht und B C, dann heisst dies nicht auch schon, dass er A C vorzieht (2, 413). Wenn man allerdings angeben kann, in welchen Fällen dies eintritt, so sprengt auch dieses Beispiel die Turing-Maschinen-Beschreibung keineswegs. Es stellt sich dann allerdings irgendwann die Frage, ob es nicht einen einfacheren Zugang zum Verständnis menschlicher Handlungen, Leistungen und Befindlichkeiten gibt als die Annahme eines komplexen Rechners mit komplexen Regeln. Putnam ist in «Minds and Machines» recht vorsichtig, wenn er aus dem Sachverhalt, dass sich das «Mind-Body»-Problem auch für Roboter stellt, als Folgerung in Betracht zieht, dass keines der jemals vorgebrachten Argumente etwas zu einer Lösung beitrage. Eine Lösung bahnt sich allenfalls dann an, wenn der Typ von mechanischer Erklärung, der zu diesem Problem geführt hat, einem neuen Verständnis von Erklärung Platz macht.

Mit der funktionalistischen Auffassung, so wie sie Putnam versteht, kann das zentrale Anliegen, um das es Descartes in seinem Dualismus ging, bewahrt werden. In der «Leib-Seele»-Debatte ging es nach Putnam nicht primär um eine Alternative zwischen Monismus und Dualismus, gar nicht um einen Streit um ontologische Prinzipien, sondern um die philosophische Vergewisserung eines autonomen geistigen Lebens für den Menschen. Im cartesianischen Dualismus soll der Mensch von der mechanischen Erklärung, als blosser Automat, von allen andern Geschöpfen ausgenommen werden. Durch seinen Geist soll er an einer nichtmateriellen Substanz partizipieren, eine Position, die platonischen Ursprungs ist. Die Materialisten dagegen sahen gerade in der Möglichkeit, den Menschen mit bloss naturwissenschaftlichen Prinzipien zu erklären, eine Befreiung von überkommenen Autoritäten. Mit dem Geist als eigenem Reich wurde auch der Rekurs auf irgendwelche Hinterwelten hinfällig, die als Legitimationsinstanzen immer wieder eine bedeutende gesellschaftliche Rolle spielten. Es ist in der ge-

genwärtigen Debatte, etwa in der Auseinandersetzung um die Position von Searle, ohne weiteres ersichtlich, dass es noch um diese Frage einer philosophischen Anthropologie geht [8].

Erklärungsebenen und Standpunktwechsel

Aus dem «Mind-Body»-Problem bei Robotern lässt sich nach Putnam für die Diskussion folgendes lernen: Auch aus unserer Sicht eindeutig materielle Systeme können aus ihrer eigenen Sicht durchaus in gleicher Weise das «Mind-Body»-Problem haben wie wir selbst. Gleichzeitig ist analog denkbar, dass sich das Problem für irgendwelche Wesen, die unsere Schöpfung in gleicher Weise überblicken, wie wir diejenige der Roboter, auch das «Mind-Body»-Problem bei den Menschen auf die gleiche Weise reduktiv behandeln lässt, wie aus unserer Sicht für Roboter. Was uns als autonome geistige Entscheidung erscheint, wird aus dieser Sicht vorstellbarerweise zu einer reduzierbaren Eigenschaft des materiellen Systems «Mensch». Gleichwohl wären wir nicht bereit, daraus irgendwelche Konsequenzen zu ziehen, wenn jemand käme und uns die Autonomie unseres geistigen Lebens vollends absprechen würde, und dies obwohl wir diese Autonomie in diversen Erfahrungen immer wieder durch unsere physische Natur als gefährdet erfahren. Ist daraus die Konsequenz zu ziehen, dass wir auch Roboter nicht als blosse Roboter behandeln sollten? Zu dieser Frage, der Frage, ob Robotern auch Rechte zugesprochen werden sollen, gibt es schon eine breite Diskussion.

Ich halte das «Science-Fiction»-Denken hinter diesem Spiel mit Standpunktwechsel für nicht sehr ergiebig und irreführend. Es setzt voraus, dass man bereits einen derartigen Standpunktwechsel vollzieht, um dann die ursprünglichere Einsicht in unsere eigene Natur gerechterweise auch Maschinen zuzugestehen. Dieser «Science-Fiction»-Vorstellung haftet eine Künstlichkeit und Abstraktion von unserer realen Situation an, der aufgrund der dargelegten Grundlage der KI-Forschung prinzipiell argumentativ nicht auf der gleichen Ebene begegnet werden kann. Ihre Schwäche zeigt diese Position am ehesten dort, wo der an sich interessante funktionale Ansatz selbst wieder zu einem quasi dualistischen Schema verkommt. Denn wenn man Putnam folgt, so hat sich das «Mind-Body»-Problem in ein Problem

8 Diese Debatte bezieht sich auf den Aufsatz «Minds, Brains and Programs», der ursprünglich in der Zeitschrift «The Behavioral and Brain Sciences» 3 (1980) p. 417–454 erschienen ist.

der Beziehungen zwischen verschiedenen Beschreibungsebenen verwandelt. Putnam stellt fest, dass es für Menschen und Maschinen zumindest zwei verschiedene Ebenen der Beschreibung gibt. Diese Ebenen beschreiben nicht jeweils bloss einen «Teil» des Menschen bzw. der Maschine, sondern sie betreffen den ganzen Menschen bzw. die ganze Maschine.

Wie verhalten sich die verschiedenen Beschreibungsebenen zueinander? Putnam erörtert dieses Problem unter der Thematik der Übersetzbarkeit der verschiedenen Beschreibungen ineinander. Wenn die verschiedenen Beschreibungen vollständig ineinander übersetzbar wären, dann würde eine soviel taugen wie irgendeine andere. Alle wären dann nicht nur Beschreibungen, die sich auf das Ganze ihres Gegenstandes (Mensch bzw. Maschine) beziehen, sondern vollständige Beschreibungen ihres Gegenstandes. Dies ist offensichtlich weder bei Maschinen noch bei Menschen der Fall. Mehrere Beschreibungen sind tatsächlich erforderlich. Es gibt nicht einfach einen Pluralismus verschiedener möglicher Beschreibungen. Es gibt bei Putnam zwei Modi, diese verschiedenen Beschreibungen zu erklären: Einerseits ist es möglich, dass zwei zunächst verschiedene Beschreibungen längerfristig als identisch erkannt werden: Wasser ist H^2O. Hier haben wir es mit einer theoretischen Identifizierung zu tun. Die chemische Formel und das, was wir alltäglich schon vor der modernen Chemie mit «Wasser» verbanden, sind deckungsgleich. Am gleichen Beispiel macht Putnam jedoch deutlich, dass es sich dabei nicht bloss um eine nominalistische Sprachregelung handelt. Denn wir können uns eine Zwillingserde denken, auf der alles gleich ist, nur dass dort das, was «Wasser» genannt wird, eine andere chemische Zusammensetzung hat, sonst jedoch in den gleichen Kontexten und mit den gleichen Wirkungen verwendet wird. Dies kann wieder mit der funktionalistischen Terminologie erläutert werden. Die chemische Beschaffenheit (Materie) ist nicht wesentlich für die funktionalen Bezüge, die in diesem Medium realisierbar sind.

Auch wenn eine Identifizierung der wissenschaftlichen mit der alltäglichen Rede vom Wasser möglich ist, so sind diese Begriffe gleichwohl nicht austauschbar. Sie behalten eine Bindung an den Kontext, in welchem z. B. die neue Weise von Wasser als H^2O zu sprechen entstanden ist. Analog gilt dies von den Versuchen, die mentalistische Terminologie durch eine physiologische Ausdrucksweise zu ersetzen. Auch wenn es möglich sein sollte, alle mentalen Vorgänge mit physiologischen Prozessen zu identifizieren, so wird die mentalistische Redeweise deswegen nicht verschwinden. Es ist auch nicht korrekt, sie dann allenfalls als «Kurzsprache» für den Ausdruck der komplexen physiologischen Vorgänge zu betrachten. Die Rede von verschie-

denen Beschreibungsebenen ist noch zentral an den Gegensatz von wissenschaftlicher und alltäglicher Rede gebunden. Obwohl Putnam feststellt, dass das Verhältnis der Beschreibungsebenen weder ein einfaches analytisches, noch ein rein empirisch-synthetisches sein kann, gibt er sich voll Vertrauen, dass die funktionalistische Hypothese durch den Gang der empirischen Wissenschaften irgendwann entschieden werden kann.

Schlussbemerkung

Mit der Rede von zwei Beschreibungsebenen für Menschen und Roboter bleibt im funktionalistischen Ansatz ein zentrales Moment des aristotelischen Ansatzes, bei allen Analogien, unberücksichtigt oder wird zumindest nicht explizit statuiert: Der Charakter der Finalität. Die funktionalen Zustände, die rein mechanisch zu verstehende Gebilde kennzeichnen können, sind Epiphänomene, welche Systemen mit einer bestimmten Komplexität eigen sind. Bei Aristoteles sind Materie und Form relational aufeinander bezogen. Kausalität und Finalität sind hier gleichsam nur zwei korrelierte Aspekte, die unabhängig betrachtet, abstrakt bleiben. Das, was nach dem aristotelischen Muster erklärbar ist, sind Organismen, die sich in dieser Spannung von Materie und Form selbst realisieren. In der neuzeitlichen Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt, insbesondere zwischen erkenntnistheoretischem Subjekt und Objekt, ist diese Korrelation zerstört.

Sie wird auch bei Putnam nicht wieder hergestellt. Bei Putnam wird zwar der materialistische Standpunkt der Identitätsthese entscheidend modifiziert. Durch die Modifizierung der Unterscheidung zwischen synthetischen und analytischen Sätzen kommt die Beziehung zwischen Philosophie und Wissenschaft wieder in Bewegung. Auch wenn diese Bewegung vorerst vom materialistischen Ansatz ausgeht, so bleibt doch recht ungewiss, worauf sie hinausläuft. Sicher kann noch nicht gesagt werden, dass eine vollständige Integration von wissenschaftlichen mit philosophischen Überlegungen bis zu ihrer Ununterscheidbarkeit stattfindet. Es ist auch nicht gesagt, dass ein solcherart durchgeführter Aristotelismus ein sinnvolles Ziel ist. Gegenwärtig beginnt Wissenschaft zunehmend an Selbstverständlichkeit zu verlieren. Auch wenn die von aussen gestellte Frage nach dem Zweck wissenschaftlicher Betätigung weder für die Wissenschaft noch für die Philosophie fruchtbar ist, so weist sie doch auf ein ungelöstes Problem hin: Die Integration von Subjektivität in das Schema der neuzeitlichen Wissenschaften.

Das «Leib-Seele»-Problem besteht von Anfang an darin, dass diese Integration durch den Vorrang neuer methodologischer Verfahren problematisch wird. Dadurch, dass nun mit dem Modell des Computers auch noch das Subjekt mechanisierbar zu werden scheint, ist ein Punkt erreicht, an dem eine Chance besteht, dass wieder deutlicher wird, was mit dem subjektivistischen Prinzip gemeint war, *bevor* es in seiner neuzeitlichen Gestalt bei Descartes erschien.

Subjektivität kann nicht wieder Gegenstand der Wissenschaft werden, wie dies bei Aristoteles der Fall war. Subjektivität spielt in der Wissenschaft jedoch eine zunehmend bedeutsamere Rolle in dem Masse, als die Selbstreflexion der wissenschaftlichen Tätigkeit selbst zu einem Bestandteil der Wissenschaften wird, wie dies in diesem Jahrhundert zunehmend der Fall ist. Dieser Vorgang hat den Charakter einer objektiven Erfahrung eines neuen Typus. Es gehört vielleicht gerade zur menschlichen Subjektivität, dass sich dieses Subjekt nie ganz selbst innehat und doch gleichzeitig immer wieder gerade dort auf sich selbst zurückgeworfen wird, wo es am meisten glaubt, den Bedingungen der endlichen Erkenntnis entronnen zu sein. Wissenschaft wird dort wieder zur Philosophie, wo sie einer festen Methodologie entbehrt und sich in ihrem Fortgang immer neu ihrer Prinzipien versichern muss. Wenn man das «Leib-Seele»-Problem in diesem Zusammenhang der Entwicklung von Philosophie und Wissenschaft im Rahmen des neuzeitlichen Projektes zu verstehen versucht, dann zeichnet sich die Lösung einer Auflösung der Fragestellung aufgrund eines veränderten Wissenschafts- und Philosophieverständnisses ab.

Das «Leib-Seele»-Problem wurde in der Neuzeit virulent durch die Ausdifferenzierung der Naturwissenschaften und das damit verbundene neue Wissenschafts- und Erklärungsideal. Dadurch, dass zunehmend deutlich wird, dass auch die Naturwissenschaften nicht in intentio recta die wahre Natur der Dinge zu erforschen in der Lage sind, sondern dem Kontext menschlichen Handelns und der Beschränkung dieses Handelns durch jeweils vorgängige Setzungen verhaftet bleiben, ergibt sich wieder die Möglichkeit eines fruchtbaren Gesprächs zwischen Philosophie und Einzelwissenschaften. Dies zeigt sich am «Leib-Seele»-Problem in einer zunehmenden Reflexion auf die methodologischen Kontexte, in denen sich dieses Problem überhaupt erst als Problem stellte. Wenn sich in der jüngeren Diskussion eine Besinnung auf eine «aristotelische» Lösung des Problems im Sinne der Differenz von Materie und Form anzeigt, so kann dies nach der Wissenschaftsgeschichte der letzten Jahrhunderte keine Rückkehr zu einer antiken Auffassung darstellen. Das «Leib-Seele»-Problem könnte sich als

fruchtbarer Leitfaden für die Neubestimmung des Verhältnisses von Philosophie und Wissenschaft nach dem Zusammenbruch des neuzeitlichen Wissenschafts- und Philosophieverständnisses herausstellen. Vielleicht so, dass man diese Beziehung als etwas Einfaches zu verstehen beginnt.