

**Zeitschrift:** Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg

**Band:** 29 (1982)

**Heft:** 3

**Artikel:** Das Leib-Seele-Problem : Begegnung von Hirnforschung und Philosophie

**Autor:** Rager, Günter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-761408>

### **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:** 19.02.2026

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

GÜNTER RAGER

## Das Leib-Seele-Problem Begegnung von Hirnforschung und Philosophie\*

Die mehrtausendjährige Geschichte des menschlichen Denkens ist dadurch gekennzeichnet, daß es einige Grundfragen gibt, die die Menschen erregt haben, die aber trotz aller Denkbemühung bis heute ungelöst geblieben sind. Zu diesen Fragen scheint das Problem des Verhältnisses von Leib und Seele zu gehören. Dieses Problem hat wieder große Bedeutung gewonnen, seit so viele Forscher begonnen haben, ihr Leben dem Gehirn und seinen Mechanismen zu widmen, weil sie glauben, in der Neurobiologie jene Antworten auf ihre Fragen zu finden, die ihnen die Philosophie bislang anscheinend schuldig geblieben ist. Der lange Streit über das Leib-Seele-Problem erweckt den Verdacht, daß das Problem entweder nicht lösbar ist oder die Frage falsch gestellt wird. Wenn letzteres zuträfe, dann müßte man andere Wege einschlagen, um zu sehen, wie «Geist-in-Welt»<sup>1</sup> möglich ist und verstanden werden kann.

Ich werde im folgenden in groben Zügen die Geschichte des Leib-Seele-Problems in Philosophie und Neurobiologie aufzeigen, prüfen, ob das Leib-Seele-Problem einer falschen Fragestellung entspringt, und schließlich versuchen, einen Weg zu bereiten für eine neue Sicht des Problems, die es uns ermöglicht, unser menschliches Dasein von der Selbsterfahrung der Freiheit bis zur Vergegenständlichung unseres Leibes in der Hirnforschung zusammenhängend zu verstehen.

\* Antrittsvorlesung und Vortrag vor der Naturforschenden Gesellschaft Fribourg, gehalten am 29. 4. 1982.

<sup>1</sup> K. RAHNER, Geist in Welt. München: Kösel 1957.

## 1. DAS LEIB-SEELE-PROBLEM IN DER PHILOSOPHIE

Die Geschichte des Leib-Seele-Problems ist verwickelt und vielfältig. Ich werde nur einzelne Aspekte herausarbeiten, die nötig sind als Grundlage für meine weiteren Ausführungen.

1.1. *Dualismus*

Die ersten systematisch-philosophischen Aussagen zum Leib-Seele-Problem finden wir bei PLATON. In seinem Werk *Nomoi* schreibt er:

«Dem Gesetzgeber darf man in keinem Stück den Glauben versagen, und so auch nicht bei seiner Versicherung, die Seele sei etwas vom Körper durchaus Verschiedenes, und im Leben selber sei es eben die Seele und nichts anderes, was einen jeden von uns zu dem macht, was er im eigentlichen Sinn ist; der Körper dagegen begleitet einen jeden von uns nur als eine Art Schatten, wie denn mit Recht nach eingetretenem Tode die Körper der Verstorbenen als Scheingebilde bezeichnet werden, während der wahre Mensch als unsterbliches Wesen, das eben Seele genannt wird, zu den Göttern wandert, um dort Rechenschaft abzulegen»<sup>2</sup>.

Der Mensch ist demnach eine lockere Verbindung zweier verschiedener Wirklichkeiten, nämlich des Leibes und der Seele. Das Eigentliche des Menschen ist die Seele, der Leib ist bloß ein Fahrzeug, ein Schatten. Die Seele ist in den Leib eingesperrt wie in einem Gefängnis oder Grab. Platon übernimmt das berühmte Wort der Pythagoreer, wonach der Leib das Grab der Seele sei (σῶμα – σῆμα)<sup>3</sup>. Deshalb fordert er, sich von der Natur des Körpers so weit wie möglich frei zu halten, «bis der Gott selbst uns befreit»<sup>4</sup>. Damit war ein Dualismus von Leib und Seele begründet, ein Dualismus, der übrigens sehr ähnlich ist zu bestimmten philosophischen Strömungen der indischen Philosophie<sup>5</sup>, von welchen Platon, wie man heute weiß, erfahren haben kann.

Eine modern anmutende Ausprägung erfährt der Dualismus bei R. DESCARTES. Descartes trennt scharf zwischen zwei endlichen Substanzen. Das für den denkenden Menschen zuerst und unmittelbar

<sup>2</sup> PLATON, *Nomoi* 959.

<sup>3</sup> PLATON, *Kratylos* 400b-c.

<sup>4</sup> PLATON, *Phaidon* 67a.

<sup>5</sup> Hierher gehört z. B. die Begründung des Saṃkhya und Yoga in den Upaniṣaden (vgl. G. RAGER, *Die Philosophie von Sri Aurobindo im Hinblick auf Person. Philosophische Dissertation*, München 1965).

Gegebene ist die Seele oder *res cogitans*. Ich zitiere aus dem *Discours de la Méthode*:

«Aus all dem erkannte ich, daß ich eine Substanz war, deren ganze Wesenheit oder Natur nur im Denken besteht und die, um zu sein, keines Ortes bedarf noch auch von irgendeinem materiellen Ding abhängt. Es ist demnach dieses Ich, d. h. die Seele, durch die ich bin, was ich bin, von meinem Körper gänzlich verschieden und selbst leichter zu erklären als er; und wenn es gleich keinen Körper gäbe, so würde sie doch genau das bleiben, was sie ist»<sup>6</sup>.

Die andere selbständige und aus sich allein begreifbare Substanz ist der Körper oder die *res extensa*. In seinen «*Meditationes de prima philosophia*» definiert Descartes den Körper so: «Unter Körper verstehe ich alles, was durch irgendeine Figur begrenzt, was örtlich umschrieben werden kann und einen Raum so erfüllt, daß es aus ihm jeden anderen Körper ausschließt»<sup>7</sup>. Der Körper des Menschen wird verstanden als eine Maschine, als ein Automat. Heilung von Krankheiten ist dementsprechend gleichbedeutend mit einer Reparatur dieser Maschine<sup>8</sup>.

Wenn Körper und Seele so von einander verschieden und getrennt sind, wie ist dann eine Einheit im Menschen möglich? Letzten Endes kann Descartes diese Frage nicht beantworten, aber er stellt sich vor, daß Körper und Seele miteinander interagieren in einem körperlichen Organ, der Zirbeldrüse<sup>9</sup>. Diese Vorstellung ist so konkret und gegenständlich, daß sie von dem Illustrator des *Tractatus de homine*<sup>10</sup> ohne weiteres gezeichnet werden konnte. Schon jetzt sei auf die Ähnlichkeit zu modernen neurobiologischen Vorstellungen hingewiesen. Doch darauf werden wir noch zurückkommen.

## 1.2. *Monismus und psychophysischer Parallelismus*

Wir brauchen jetzt nicht auf weitere Repräsentanten des Dualismus in der Philosophiegeschichte einzugehen. Ebenso können wir die verschiedenen Formen der Wechselwirkung von Körper und Seele außer acht lassen, die im Laufe der Geschichte vorgestellt wurden. Wichtig

<sup>6</sup> R. DESCARTES, *Discours de la méthode* IV, 4.

<sup>7</sup> R. DESCARTES, *Meditationes de prima philosophia*, II, 6.

<sup>8</sup> So im *Tractatus de homine*.

<sup>9</sup> R. DESCARTES, *Traité des passions de l'âme* I, 31–41.

<sup>10</sup> Ausgabe Amsterdam 1686.

aber ist es, auf die Gegenposition zum Dualismus hinzuweisen, die behauptete, Leib und Seele seien nicht zwei verschiedene Substanzen, sondern ein und dasselbe. Auch hier gibt es wieder verschiedene Spielarten. Entweder wird eine der beiden Wirklichkeiten auf die andere reduziert, was im materialistischen (z. B. die Atomisten) oder spiritualistischen (Berkeley, Leibniz, Wundt) Monismus geschieht, oder es wird behauptet, Leib und Seele seien nur Erscheinungsweisen oder Aspekte einer einzigen Wirklichkeit. Wir nennen diese Lehre den psychophysischen Parallelismus, als dessen bedeutendsten Vertreter wir Spinoza bezeichnen können.

### 1.3. *Aporie von Monismus und Dualismus*

Allen diesen philosophischen Systemen haftet ein schwerer Mangel an: Sie verkürzen entweder die Wirklichkeit auf *eine* Substanz – so geschieht es in den monistischen Philosophien – oder sie denken Leib und Seele als *zwei* verschiedene Substanzen – so im Dualismus. Es wird eine Wirkursachenbeziehung zwischen den beiden Substanzen angenommen. Da nun die Natur des Körpers wesentlich materiell-biologisch ist, folgt notwendig, daß auch die auf ihn wirkende Ursache von gleicher Natur sei. Wie sollte sonst ein Energie-Übertrag von der Seele auf den Körper möglich sein (Prinzip der Erhaltung der Energie)? Descartes gibt sogar – übrigens ähnlich wie moderne Neurobiologen – den Ort und das Organ an, nämlich die Zirbeldrüse, über welches die Seele den Körper beeinflußt, in Bewegung setzt und lenkt.

Weil also keine dieser Philosophien das Leib-Seele-Verhältnis in befriedigender Weise darlegen konnte, wurde das Leib-Seele-Verhältnis erst zum Leib-Seele-Problem, das bis heute als solches diskutiert wird. Angesichts dieser Sachlage muß man sich fragen, ob man nicht von falschen Prämissen ausgegangen war, ob sich das Leib-Seele-Problem überhaupt so stellt, wie es von den verschiedenen Philosophen von Platon bis heute gestellt wurde.

### 1.4. *Die Lösung von Aristoteles und Thomas von Aquin*

Es war bereits ARISTOTELES, der dieses gegenständliche und reduktionistische Denken durchbrach. Aristoteles hielt das Problem der Ver-

einigung des Körpers mit einer unkörperlichen Seele für unlösbar und bestritt daher die bei den Dualisten und Monisten gemachte Voraussetzung, Körper und Seele je für sich seien befähigt zu unabhängiger Existenz. Vielmehr existiert der Mensch wie jedes andere Seiende aus zwei Prinzipien (ἀρχαί), nämlich der ersten Materie, (πρώτη ὕλη) und der Form (μορφή, λόγος, εἶδος), welche die Materie zu einem Leib organisiert, ihn bewegt und erhält<sup>11</sup>. Die erste Materie ist – im Gegensatz zu Descartes – nicht etwa die ausgedehnte Substanz, sondern das Prinzip der Unbestimmtheit, welches allem Werden und Sein zugrunde liegt. Das Prinzip der Unbestimmtheit ist nur zu verstehen im Zusammenhang mit der Form als dem bestimmenden und gestaltenden Prinzip. Ein Prinzip ist aber nicht eine Substanz, sondern das, woraus ein Seiendes entsteht (τὸ ἐξ οὗ)<sup>12</sup>. Der Mensch ist also gewirkt aus zwei Prinzipien, die für sich nicht sind, sondern aus denen er existiert. Ebenso verhält es sich mit allen anderen endlichen Wesen.

Der aristotelische Gedankengang kann hier nur angedeutet werden. So viel aber im Kontext unseres Themas: Der Lösungsversuch des Aristoteles ist nicht unbestritten geblieben; insbesondere gab das Prinzip der ersten Materie immer wieder Fragen auf; aber er bedeutet insofern einen großartigen Durchbruch, als er sich löst von dem gegenständlichen Denken und – im Gegensatz zu den reduktionistischen Monismen und zur Zweisubstanzenlehre – die volle Wirklichkeit des menschlichen Daseins zu entfalten vermag. Die aristotelische Lehre wurde von THOMAS VON AQUIN kongenial weitergeführt und auch in die Theologie eingebracht; sie lebt bis heute weiter in der scholastischen und neuscholastischen Tradition.

### 1.5. Die kopernikanische Wende bei Kant

Die Debatte um das Leib-Seele-Verhältnis erfuhr eine entscheidende Wende durch die Transzendentalphilosophie von Kant. Kant warf der alten Metaphysik vor, daß sie im luftleeren Raume spekuliere. Hierzu ein Zitat aus der Einleitung zur Kritik der reinen Vernunft.

«Die leichte Taube, indem sie im freien Fluge die Luft teilt, deren Widerstand sie fühlt, könnte die Vorstellung fassen, daß es ihr im luftleeren

<sup>11</sup> Vor allem in *De anima*.

<sup>12</sup> *Phys.* VII, 3, 245b 10; *Met.* VII, 7, 1033a 5.



Raum noch viel besser gelingen werde. Ebenso verließ Plato die Sinnenwelt, weil sie dem Verstande so enge Schranken setzt, und wagte sich jenseits derselben, auf den Flügeln der Ideen, in den leeren Raum des reinen Verstandes. Er bemerkte nicht, daß er durch seine Bemühungen keinen Weg gewönne, denn er hatte keinen Widerhalt, gleichsam zur Unterlage, worauf er sich steifen, und woran er seine Kräfte anwenden konnte, um den Verstand von der Stelle zu bringen. Es ist aber ein gewöhnliches Schicksal der menschlichen Vernunft in der Spekulation, ihr Gebäude so früh, wie möglich, fertig zu machen, und hintennach allererst zu untersuchen, ob auch der Grund dazu gut gelegt sei»<sup>13</sup>.

Kant verlangte daher, daß die philosophische Reflexion eine Wende vollziehe analog derjenigen, die Kopernikus für die Astronomie herbeiführte.

«Bisher nahm man an, alle unsere Erkenntnis müsse sich nach den Gegenständen richten; aber alle Versuche, über sie a priori etwas durch Begriffe auszumachen, wodurch unsere Erkenntnis erweitert würde, gingen unter dieser Voraussetzung zu nichte. Man versuche es daher einmal, ob wir nicht in den Aufgaben der Metaphysik damit besser fortkommen, daß wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserer Erkenntnis richten, welches so schon besser mit der verlangten Möglichkeit einer Erkenntnis derselben a priori zusammenstimmt, die über Gegenstände, ehe sie uns gegeben werden, etwas festsetzen soll. Es ist hiemit eben so, als mit den ersten Gedanken des Kopernikus bewandt, der, nachdem es mit der Erklärung der Himmelsbewegungen nicht gut fort wollte, wenn er annahm, das ganze Sternenheer drehe sich um den Zuschauer, versuchte, ob es nicht besser gelingen möchte, wenn er den Zuschauer sich drehen, und dagegen die Sterne in Ruhe ließ»<sup>14</sup>.

Die Philosophie müsse sich jetzt «nicht sowohl mit Gegenständen, sondern mit unserer Erkenntnisart von Gegenständen, sofern diese a priori möglich sein soll, beschäftigen»<sup>15</sup>. Ein System solcher Begriffe nennt Kant Transzendentalphilosophie.

Gemäß diesem Programm prüfte Kant unsere Fähigkeiten des Wahrnehmens und Erkennens. Ich möchte im folgenden versuchen, eine sehr kurze Einführung in die Transzendental-Philosophie Kants zu geben, um auf Kants Argumentation zum Leib-Seele-Problem vorzubereiten. Der erste Teil seiner Kritik der reinen Vernunft<sup>16</sup> beschäftigt sich mit den «Prinzipien der Sinnlichkeit a priori»<sup>17</sup>, welche in der «transzen-

<sup>13</sup> KANT, KrV (Kritik der reinen Vernunft) B 8–9.

<sup>14</sup> KANT KrV B XVI.

<sup>15</sup> KANT KrV B 25.

<sup>16</sup> genauer: der transzendentalen Elementarlehre.

<sup>17</sup> KANT KrV B 35.

dentalen Ästhetik» niedergelegt werden. Kant zeigt dort, daß Raum und Zeit keine Begriffe sind, die wir aus der Erfahrung haben, sondern formale Bedingungen a priori, unter welchen allein äußere und innere Anschauung möglich sind. Im zweiten Teil der Kritik der reinen Vernunft<sup>16</sup>, in «der transzendentalen Logik geht es um die Wissenschaft der Verstandesregeln überhaupt»<sup>18</sup>. Die Wissenschaft der Verstandesregeln hat zwei Aspekte, die Analytik und die Dialektik. Die transzendente Analytik untersucht die Elemente und Prinzipien der Verstandeserkenntnis, «ohne welche überall kein Gegenstand gedacht werden kann»<sup>19</sup>. Sie ist also immer bezogen auf Erkenntnis von Gegenständen möglicher Erfahrung. Die elementaren Leistungen des Verstandes in dem Erkenntnisprozeß sind die Urteilsfunktionen und die Grundbegriffe oder Kategorien, die Kant von den Urteilsfunktionen herleitet. Die Mannigfaltigkeit der Urteilsfunktionen und Kategorien ist letztlich geeint im transzendentalen Subjekt, weil das «Ich denke» alle meine Vorstellungen muß begleiten können<sup>20</sup>.

«Weil es aber sehr anlockend und verleitend ist, sich dieser reinen Verstandeserkenntnisse und Grundsätze allein, und selbst über die Grenzen der Erfahrung hinaus, zu bedienen, ... so gerät der Verstand in Gefahr, durch leere Vernünfteilen von den bloß formalen Prinzipien des reinen Verstandes einen materialen Gebrauch zu machen und über Gegenstände ohne Unterschied zu urteilen, die uns doch nicht gegeben sind ...»<sup>21</sup>

Der Mißbrauch der formalen Prinzipien des Verstandes führt zu vermeintlichen metaphysischen Erkenntnissen, die sich bei transzendental-philosophischer Untersuchung als Schein herausstellen. Es ist Aufgabe der transzendentalen Dialektik, diesen Mißbrauch der Prinzipien aufzuklären.

Es liegt in der Natur der Vernunft, zu allem Mannigfaltigen eine letzte Einheit, zu allem Bedingten ein Unbedingtes aufzusuchen. Für die «rationale Psychologie»<sup>22</sup> ist die letzte Einheit oder das Unbedingte das denkende Subjekt. Nun wird in der Metaphysik vermeintlich bewiesen, dieses Subjekt sei Substanz und einfach, genau der Gedankenweg also, den Descartes mit seinem «Cogito, ergo sum» eingeschlagen hatte<sup>23</sup>.

<sup>18</sup> KANT KrV B 76.

<sup>19</sup> KANT KrV B 87.

<sup>20</sup> KANT KrV B 131.

<sup>21</sup> KANT KrV B 87–88.

<sup>22</sup> Sprachgebrauch von Kant.

<sup>23</sup> KANT KrV A 341–401, B 399–432.



Kant zeigt dagegen, daß es sich dabei um einen Fehlschluß oder Paralogismus handelt. Das «Ich» im «Ich denke» ist als letzte Einheit der Apperzeption zwar letzte Bedingung der Möglichkeit aller Erkenntnis und Grund aller Kategorien (vgl. die transzendente Deduktion der Kategorien in der KrV), es ist aber niemals ein Gegenstand der sinnlichen Erfahrung. Daher ist es falsch, auf dieses Ich die Kategorien des Verstandes anzuwenden, d. h. Aussagen zu machen wie «das Ich ist eine Substanz», «Das Ich ist einfach» «Das Ich ist eine Seele» etc. Nachdem Kant so dem Leib-Seele-Problem den Boden entzogen hat, nimmt er nochmal ausdrücklich Stellung zu der Frage nach dem Zusammenhang des «Ich denke» mit der *res extensa*, dem Ausgedehnten, dem Körper. «Die berüchtigte Frage wegen der Gemeinschaft des Denkenden und Ausgedehnten würde also, wenn man alles Eingebildete absondert, lediglich darauf hinauslaufen: wie in einem denkenden Subjekt überhaupt äußere Anschauung, nämlich die des Raumes ... möglich sei»<sup>24</sup>. Diese Frage war einer der Anlässe für FICHTE, die Transzendental-Philosophie von Kant weiterzuentwickeln.

Ich möchte den Überblick über das Leib-Seele-Problem in der Philosophie folgendermaßen zusammenfassen: Die aristotelisch-thomistische Philosophie hatte bereits gezeigt, daß die Prämissen für den Dualismus und den Monismus falsch waren. Die Transzendental-Philosophie von Kant hat durch die Reflexion auf unser Erkenntnisvermögen das Leib-Seele-Problem als ein Scheinproblem enthüllt, weil das «Ich denke» kein Gegenstand unserer Erfahrung ist. Auf dieser Basis möchte ich eine 1. These formulieren:

*These 1:* Das Leib-Seele-Problem ist ein Scheinproblem. Begründung: Es wird fälschlicherweise angenommen, die Seele sei eine Substanz und es gebe daher ein Verhältnis zwischen den Substanzen Leib und Seele. Folge: Monismus und Dualismus sind gleichermaßen ungeeignet, eine Aussage über unser menschliches Dasein zu machen.

## 2. DAS LEIB-SEELE-PROBLEM IN DER NEUROBIOLOGIE

Das Leib-Seele-Problem war also mit dem Einsetzen der Transzendentalphilosophie innerhalb der Philosophie im Prinzip beendet. Die sprachphilosophischen Überlegungen des 20. Jahrhunderts (Wittgen-

<sup>24</sup> KANT KrV A 392–393.

stein, Ryles, Feigl) brachten hierzu keine wesentlich neuen Gesichtspunkte. Durch den Aufschwung der Psychologie im 19. Jahrhundert und durch die gewaltige Zunahme unseres Wissens vom menschlichen Gehirn durch die Neurobiologie im 20. Jahrhundert flammte die Debatte um das Verhältnis von Leib und Seele erneut auf. Viele, insgeheim an philosophischen Fragen interessierte Forscher wandten sich diesen neuen Wissenschaften zu in der Hoffnung, über eine größere Kenntnis des Gehirns den Menschen selber besser zu verstehen. Jetzt waren es nicht mehr die Philosophen, sondern die Psychologen und Neurobiologen, die erneut das Leib-Seele-Problem aufwarfen. Im Prinzip wurden wieder die gleichen Positionen formuliert, wie wir sie schon in der früheren Philosophiegeschichte fanden. Diese Positionen lassen sich auf zwei Grundrichtungen zusammenfassen: Dualismus und Monismus.

### 2.1. *Monismus*

Der Monismus scheint in der Neurobiologie weiter verbreitet zu sein als der Dualismus. Er tritt eher in der Gestalt des materialistischen als des spiritualistischen Monismus auf. Die Grundidee des materialistischen Monismus ist es, das Geistige sei keine Wirklichkeit an sich, sondern schlußendlich aus den noch zu erforschenden Hirnfunktionen ableitbar. Weil sich also das sogenannte Geistige schließlich als Schein herausstellen wird, darum sind Philosophie und Theologie letzten Endes überflüssig; das Verständnis des Menschen wird künftig gänzlich aus den Erkenntnissen der Neurobiologie abgeleitet werden können. Auch die ethischen Normen werden künftig nicht mehr in der philosophischen Reflexion zu suchen sein, sondern sich aus der Betrachtung der Hirnfunktionen ergeben. Es wird zwar zugegeben, daß der gegenwärtige Stand der Neurobiologie für solche Ableitungen noch nicht ausreicht. Aber für die Zukunft wird diese Aussage gewagt, wenn nämlich alle Disziplinen der Neurobiologie zusammenwirken, um ein vollständiges Bild des menschlichen Gehirns zu erarbeiten. Die Vertreter dieser Richtung sind insgesamt zahlreich, so daß ich mich auf keinen einzelnen Repräsentanten beziehen möchte. Philosophisch wird diese Richtung neuerdings von Mario Bunge<sup>25</sup> vertreten.

<sup>25</sup> M. BUNGE, *The mind-body problem. A psychobiological approach*. Oxford: Pergamon 1980.

## 2.2. *Die evolutionäre Lehre von der Erkenntnis*

In den letzten Jahren wurde die Evolutionstheorie auch auf die Erkenntnis angewandt<sup>26</sup>. Die Hauptaussage der evolutionären Lehre von der Erkenntnis ist die, daß sich die Erkenntnis aus der Evolution begreifen müsse, um sich selber besser zu verstehen. Das Apriori unserer Erkenntnis sei eigentlich kein wirkliches Apriori, sondern das Resultat der Evolution. Mir scheint, daß diese Lehre als eine Sonderform des Monismus aufgefaßt werden kann, denn letzten Endes reduziert sie Erkenntnis auf biologische Prozesse.

## 2.3. *Der Dualismus*

Auf dem Hintergrund dieses Reduktionismus erscheint der Dualismus von Popper und Eccles<sup>27</sup> als ein echter Fortschritt, weil hier die Mannigfaltigkeit der Wirklichkeit und der menschlichen Erfahrung zu ihrem Recht kommt. Für Eccles ist die Erfahrung der menschlichen Freiheit eine Grundgegebenheit. Er glaubt, diese Freiheit gegenüber der ungeheuer komplizierten neuronalen Maschine des menschlichen Gehirns nur retten zu können, wenn er dem Gehirn ebenso wie dem Geist jeweils eine selbständige Existenz zuschreibt. Das absolut dominierende ist dabei für Eccles der Geist. Wie kann der Geist auf die physische Gegebenheit des Gehirns einwirken? Bedingung der Möglichkeit solchen Einwirkens ist die Offenheit des Gehirns für die Interaktion mit dem Geist. Eccles postuliert daher besondere Schaltkreise oder Module in der supplementären motorischen Region des Neokortex. Die Gründe für diese Annahme hat Eccles vielfältig dargelegt.

<sup>26</sup> K. LORENZ, Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. München-Zürich: Piper 1973. – R. RIEDL, Die Strategie der Genesis. Naturgeschichte der realen Welt. München-Zürich: Piper 1976. – DERS., Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft. Hamburg-Berlin: Paul Parey 1979. – G. VOLLMER, Evolutionäre Erkenntnistheorie und Leib-Seele-Problem. In W. Böhme (Hrsg.): Wie entsteht der Geist? Herrenalber Texte 23: 11–40 (1980). – DERS., Evolutionäre Erkenntnistheorie. Stuttgart: Hirzel 3/1981.

<sup>27</sup> K. R. POPPER, & J. C. ECCLES, The self and its brain. An argument for interactionism. Berlin: Springer 1977.

## 2.4. Kritik der «Neurophilosophie»

Ehe wir uns mit den kurz skizzierten Positionen von Neurobiologen zum Leib-Seele-Problem, die ich einem geläufigen Jargon entsprechend als «Neurophilosophie» bezeichnen möchte, näher auseinandersetzen, scheint mir ein kurzer Exkurs über die Neurobiologie als Wissenschaft notwendig.

### 2.4.1. Wissenschaft als unser Entwurf

Jede Einzel-Wissenschaft bestimmt sich durch das zu untersuchende Objekt (das Materialobjekt) und durch die Methode, wie dieses Objekt zu erforschen ist. Wir nennen die Rücksicht, unter der der Gegenstand betrachtet werden soll, das Formalobjekt einer Wissenschaft. «Jede Wissenschaft ist als Forschung auf den Entwurf eines umgrenzten Gegenstandsbezirkes gegründet und deshalb notwendig Einzelwissenschaft. Jede Einzelwissenschaft muß sich in der Entfaltung des Entwurfs durch ihr Verfahren auf bestimmte Felder der Untersuchung besondern»<sup>28</sup>. Unser Gegenstand (Materialobjekt) ist also das Gehirn, das auf unterschiedliche Weise von Morphologen, Physiologen und Chemikern untersucht wird. Der Morphologe interessiert sich als Morphologe z. B. für die Struktur und die räumliche Organisation der Verbindung zwischen den Nervenzellen; für den Physiologen steht die Verarbeitung von Signalen im Vordergrund seines Interesses; dem Chemiker geht es um die Umwandlung elektrischer Signale in molekulare Prozesse und umgekehrt. Diese wenigen Beispiele sollen die Verschiedenheit des Hinblicks oder des Formalobjekts jeder einzelnen Neurowissenschaft aufzeigen. Wir entwerfen also bestimmte Einzelwissenschaften, um unter einem besonderen Hinblick mehr über den zu untersuchenden Gegenstand zu erfahren. Wissenschaft ist daher unser Entwurf. Wir versuchen, in diesem Entwurf durch einen eingeschränkten spezialisierten Hinblick der Natur Erkenntnisse abzurufen, die uns sonst nicht zugänglich wären.

Jede Einzelwissenschaft hat, bedingt durch ihre besondere Methode, auch ihre eigene Begriffsbildung und ihr eigenes Begriffssystem. Wir denken an Begriffe wie z. B. Neuron, Axon, Synapse, Aktionspotential, cyklisches AMP, Integration von Signalen und dgl. Die Begriffe bezeichnen jeweils konkrete Objekte unserer Messung. Innerhalb eines

solchen Begriffssystem bleibt eine Einzelwissenschaft selbst-konsistent.

Aus diesen Überlegungen lassen sich folgende Konsequenzen ziehen:

1. In der Diskussion um das Leib-Seele-Verhältnis werden ständig Begriffe wie Freiheit, Bewußtsein, Ich, Erkenntnis usw. gebraucht. Diese Begriffe haben ihren Ursprung nicht in der Neurobiologie, sondern in unserer «ursprünglichen Lebenswelt» (Husserl) und in reflektierter Weise in der Philosophie. Als solche und in ihrem so gegebenen Sinngehalt kommen sie in der Neurobiologie nicht vor. Daher kann man auch im Kontext der Neurobiologie diese Begriffe nicht verwenden. Macht man sich diesen einfachen Sachverhalt einmal wirklich klar, dann kann man viele Debatten von vornherein vermeiden.

2. Wir sagten, Wissenschaft ist unser Entwurf. Wir entwerfen ein Formalobjekt, mit dem wir in einer eingeschränkten Weise die Natur verstehen wollen. Nun lautet aber die Behauptung der vorhin zitierten Monisten, man könne mit den Ergebnissen von Einzelwissenschaften unser ganzes Menschsein verstehen und erklären. Diese Behauptung offenbart sich selbst als *Circulus vitiosus*. Wir erfinden oder entwerfen Begriffe wie Materie, Evolution und Gehirn, vergessen die Tatsache unseres Entwerfens und wollen uns schließlich von dem Entwurf her selbst verstehen. Gleicht das nicht der Geschichte von Münchhausen, der in den Sumpf fällt und dann versucht, sich am eigenen Schopf wieder herauszuziehen? Es ist eine alte Einsicht der Philosophie, daß man den Horizont, von dem her man denkt, den unbedingten Grund, von dem her begründet wird, nicht mehr hinterfragen kann, daß man sie nicht vergegenständlichen, ihrer habhaft werden kann, und zwar grundsätzlich nicht. Will man den Horizont, von dem her man fragt und denkt, selbst thematisieren, dann hat man alle Einzelwissenschaft schon überschritten. Und auch in der Philosophie wird dieser Horizont nie als Objekt, sondern nur als Bedingung der Möglichkeit von Erkenntnis erscheinen. Der Versuch, Geist auf Gehirn zu reduzieren, ist also aussichtslos. Ähnlich verhält es sich mit der evolutionären Lehre der Erkenntnis. Auch hier handelt es sich letztlich um das gleiche Phänomen: Die Evolutionstheorie ist ein Entwurf unseres Geistes, um die Einheit der lebendigen Natur besser zu verstehen. Will man nun den Geist aus der Evolution ableiten, so bedeutet das, daß man den Entwer-



fenden auf seinen Entwurf reduziert und das zu erklären versucht, womit und von woher man immer schon erklärt.

Nach diesen Überlegungen möchte ich die zweite und dritte These formulieren.

*These 2:* Das Begriffssystem der Neurobiologie ist entwickelt auf Grund ihrer Methode oder ihres Formalobjekts und im Hinblick auf ihren besonderen Untersuchungsgegenstand, nämlich das Nervensystem. Wenn Begriffe der Philosophie oder der unmittelbaren Selbst- und Welterfahrung auf neurobiologische Objekte angewandt werden, dann kommt es zu einer Äquivokation, d. h. die Begriffe lauten zwar gleich, bedeuten aber etwas Verschiedenes.

*These 3:* Jede Einzelwissenschaft ist unser Entwurf. Der Versuch, uns selbst zu erklären mittels der von uns entworfenen Neurobiologie, kommt einer *Petitio principii* gleich, d. h. das zu Erklärende ist selbst Voraussetzung des Erklärens.

#### 2.4.2. *Exkurs: Die Wandlungen in der Physik*

Der Versuch von Neurobiologen, alle Phänomene aus der Struktur und Funktion des Gehirns zu erklären, hat gewisse Parallelen in der Geschichte der Physik. Auch bei Physikern gab es einmal die Tendenz, die ganze Wirklichkeit von Welt und Mensch ausschließlich physikalisch zu deuten. Dieser naive Enthusiasmus ist heute einem weitaus nüchterneren Wissenschaftsverständnis gewichen. Den theoretischen Physikern ist der alte, anscheinend so klare Begriff der Materie zwischen den Fingern zerronnen. Die Materie, worauf alle Wirklichkeit reduziert werden sollte, ist selbst nicht mehr eine letzte Wirklichkeit, sondern stellt sich wieder dar als ein Begriff *a priori*, unter welchem wir die Einheit der Natur zu begreifen versuchen<sup>28</sup>. Die theoretische Physik beschäftigt sich heute mit den «möglichen Zuständen und Zustandsänderungen beliebiger Objekte»<sup>30</sup> und verzichtet auf Aussagen über die Wirklichkeit dieser Objekte. Dieses Phänomen reflektiert das geschärfte

<sup>28</sup> M. HEIDEGGER, *Holzwege*. Frankfurt: Klostermann 5. Auflage 1972, p. 76–77.

<sup>29</sup> K. F. VON WEIZSÄCKER, *Die Einheit der Natur*. München: Hauser 1971, IV, 3; besonders p. 418.

<sup>30</sup> K. F. VON WEIZSÄCKER, *l.c.*, p. 407.



Methodenbewußtsein der Physik. So nimmt es nicht wunder, wenn der theoretische Physiker Max Planck das von den Neurobiologen aufgeworfene Leib-Seele-Problem als ein Scheinproblem bezeichnet. Es ist für Max Planck deshalb ein Scheinproblem, weil es aus der Vermischung zweier unterschiedlicher Standpunkte oder Betrachtungsweisen entspringt.

«Die Betrachtung vom psychologischen Standpunkt aus wurzelt im Selbstbewußtsein, sie ist daher unmittelbar nur auf die Untersuchung der eigenen seelischen Vorgänge anwendbar. Die Betrachtung vom physiologischen Standpunkt dagegen ist auf die Vorgänge der Umwelt gerichtet, sie erfäßt daher unmittelbar nur die körperlichen Vorgänge»<sup>31</sup>.

#### 2.4.3. Philosophie der Neurobiologen

Sofern es sich in den neurobiologischen Theorien zum Leib-Seele-Problem um genuin philosophische Ansätze handelt, erscheinen fast alle alten philosophischen Positionen wieder, wenn auch in einem neuen Gewand. Daher gelten auch für die neurobiologischen Monismen und Dualismen jene Argumente, mit denen wir die entsprechenden philosophischen Positionen kritisiert haben. Beide Denkrichtungen verfallen dem Paralogismus, die Seele sei Substanz. Im Monismus wird dann alles Seelisch-Geistige reduziert auf «Gehirn», im Dualismus oder Interaktionismus entsteht das Problem, wie die Seele auf den Körper wirken könne. Für eine Wirkursachenbeziehung in der Natur ist zu fordern, daß zwei Ereignisse nicht nur regelmäßig aufeinander folgen, sondern daß dabei auch eine Übertragung von Energie stattfindet. Die Übertragung von Energie von einer Substanz auf eine andere ist aber nur möglich, wenn beide Substanzen von gleicher Natur sind. Der Dualismus will jedoch gerade ausschließen, daß die Seele gleicher Natur wie der Körper sei. Wenn also eine wirkursächliche Interaktion der Seele mit neuronalen Schaltkreisen angenommen wird, dann wird die Seele selbst letztlich wieder biologisch vorgestellt, d.h. es wird genau das verfehlt, was

<sup>31</sup> M. PLANCK, Scheinprobleme der Wissenschaft. Vortrag gehalten am 17. Juni 1946 in Göttingen, veröffentlicht in «Vorträge und Erinnerungen». Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1975. Zitat p.356. Daß in diesem Zusammenhang die Betrachtungsweisen klar unterschieden werden müssen, wird dargelegt in O.D. CREUTZFELDT & G. RAGER, Brain mechanisms and the phenomenology of conscious experience. In: Cerebral correlates of conscious experience (eds. P.A. Buser and A. Rougeul-Buser) pp.311–318. Amsterdam: North Holland 1978.

aufgewiesen werden sollte, nämlich die vom Körper unabhängige Wirklichkeit der Seele. Auch für diese Theorien gilt, daß der Dualismus ebensowohl wie der Monismus durch die Argumentation von Aristoteles, Thomas und Kant prinzipiell überwunden sind. An ihre Stelle ist ein transzendentalphilosophisches Verständnis des Menschen getreten, das sich fortsetzt bis in die Philosophie der Gegenwart. Doch davon wird jetzt genauer zu reden sein.

### 3. DAS PHILOSOPHISCHE MENSCHENBILD SEIT KANT

#### 3.1. *Rückgang zum transzendentalen Subjekt*

Wir sprachen von der Wissenschaft als unserem Entwurf. Wie verhält es sich nun mit den Bedingungen der Möglichkeit des Entwerfens von Wissenschaft? Was läßt sich ausmachen über das entwerfende Subjekt selbst? Dies ist eigentlich das Grundanliegen der Philosophie von Kant. Im transzendental-philosophischen Rückgang auf die Bedingungen der Möglichkeit der Erkenntnis zeigt Kant, daß unser sinnliches Wahrnehmen sich ereignet in den Vorstellungen a priori von Raum und Zeit. Durch die zusätzliche Anwendung der Aussageweisen oder Kategorien des Verstandes auf die Objekte der Wahrnehmung entsteht Erkenntnis. Die Mannigfaltigkeit der Erkenntnisse wird zur Einheit gebracht, durch das «Ich denke», das alle meine Vorstellungen muß begleiten können<sup>32</sup>. Der letzte Möglichkeitsgrund dieser Vereinigung ist das transzendente Subjekt. Wir sagten vorhin, daß dieses Subjekt nicht Gegenstand der sinnlichen Erfahrung werden kann, weil es der Ermöglichungsgrund von Erfahrung ist. Das «Ich denke» ist also der letzte Grund der reinen theoretischen Vernunft.

Die Vernunft ist aber zugleich auch praktisch. Das praktische Vermögen der Vernunft ist der Wille, «welcher ein Vermögen ist, den Vorstellungen entsprechende Gegenstände entweder hervorzubringen, oder doch sich selbst zur Bewirkung derselben . . . zu bestimmen»<sup>33</sup>. Die Vorstellungen, nach denen der Wille handelt, können von außen kommen oder ihre Wurzeln in Trieben und Leidenschaften haben. Der Wille kann sich aber auch von solchen äußeren Bestimmungsgründen frei

<sup>32</sup> KANT, KrV B 131.

<sup>33</sup> KANT, KpV (Kritik der praktischen Vernunft) A 29–30.

machen. Wenn er ein Sollen, das ihm von der reinen Vernunft vorgestellt wird, übernimmt und diesem gemäß handelt, dann sprechen wir von «*Freiheit* im strengsten, d.i. transzendentalen Verstande»<sup>34</sup>. Die Vernunft beweist nun die *Realität* ihrer selbst und ihrer Begriffe durch die Tat «und alles Vernünfteln wider die Möglichkeit», praktisch zu sein,

«ist vergeblich. Mit diesem Vermögen steht auch die Transzendente *Freiheit* nunmehr fest ... Der Begriff Freiheit ... macht nun den *Schlußstein* von dem ganzen Gebäude eines Systems der reinen ... Vernunft aus, und alle anderen Begriffe (die von Gott und Unsterblichkeit) ... schließen sich nun an ihn an, und bekommen mit ihm und durch ihn Bestand und objektive Realität, d.i. die *Möglichkeit* derselben wird dadurch *bewiesen*, daß Freiheit wirklich ist; denn diese Idee offenbaret sich durchs moralische Gesetz»<sup>35</sup>.

Die Vernunft erweist sich also sowohl in rein theoretischer als auch in rein praktischer Hinsicht als ein Vermögen des transzendentalen Handelns<sup>36</sup>. Diese Deutung der Philosophie von Kant wird unterstützt durch die Aufarbeitung des Nachlasses von Kant, des sogenannten Opus Postumum. Im «Ich denke» wird das transzendente Subjekt zum «Gesetzgeber» für mögliche Erfahrung, indem es die allgemeinen Bedingungen für Erfahrung vorgibt; als Freiheit verwirklicht es das von der Vernunft vorgestellte Sollen.

Diese Zusammenhänge können hier nicht weiter entfaltet werden. Es kommt nur darauf an, exemplarisch an Hand der Philosophie Kants zu zeigen, wie nach dem menschlichen Subjekt und seinem Weltverhältnis gefragt werden kann jenseits von Dualismus und Monismus.

Der Anstoß, den Kant gegeben hat, hat seine je eigene Fortsetzung in den Philosophien von Fichte, Hegel und Schelling gefunden. In diese Linie des Denkens gehören auch Husserl und Heidegger, deren Philosophien u. a. auch wichtige Anstöße für die psychosomatische Medizin und die Psychotherapie geliefert haben (z. B. Binswanger, Boss, v. Gebattel). Ich kann auf die Besonderheiten dieser Systeme nicht eingehen; doch eine wichtige Entwicklung über Kant hinaus muß noch angesprochen werden. Fichte, und nach ihm insbesondere Husserl haben gezeigt, daß unser eigenes Ich nicht für sich allein die Welt der

<sup>34</sup> KANT KpV A 51.

<sup>35</sup> KANT KpV A 3–5.

<sup>36</sup> «Prinzip der transzendentalen Handlung» dargelegt in F. KAULBACH, Das Prinzip Handlung in der Philosophie Kants. Berlin: de Gruyter 1978.

Erfahrung konstituiert, sondern daß dies geschieht in der Gemeinschaft der Personen, also im Horizont der transzendentalen Inter-subjektivität oder Inter-personalität<sup>37</sup>. Dieser Gedanke hat zu bedeutenden Erweiterungen der Transzendental-Philosophie in unserem Jahrhundert geführt. Schon Worte wie Sollen, Vernehmen, Hören und Anruf weisen von sich aus hin auf einen personalen Beziehungszusammenhang, auf eine dialogische Grundstruktur unseres Daseins<sup>38</sup>. So erschließt die Transzendental-Philosophie der Gegenwart in strenger Reflexion ein menschliches Selbstverständnis, das in naiver Weise in jedem von uns immer schon da ist, aber durch Engagement in Welt und Wissenschaft häufig verschüttet wird.

### 3.2. *Das Apriori unserer Leiblichkeit*

Der Leib ist die Bedingung der Möglichkeit unseres In-der-Welt-seins. Es stellt sich daher die Frage: Läßt sich jenseits der Leib-Seele-Theorien ein transzendental-philosophisches Verständnis unserer Leiblichkeit entwickeln? In der Tat sind erste Ansätze dazu gemacht worden. Die entscheidenden Anstöße für eine Philosophie der Leiblichkeit kommen wiederum von Kant, und zwar insbesondere in seinem Opus Postumum, und von Fichte. Der Gedankengang bei Kant ist etwa so darzustellen: Die Vernunft wird im Handeln praktisch, d. h.

«die in der Vernunft entsprungenen Gründe werden dadurch zugleich freie Ursachen für Handeln, daß das praktische Subjekt sie sich zu eigen macht ... In meinem Handeln bin ich die Geschichte der sich verwirklichenden Freiheit ... Das setzt voraus, daß ich selbst in meiner leiblich erscheinenden Person eine Darstellung dieser Freiheit bin und damit die freie Kraft darstelle, welche die Geschichte der Handlung in Gang setzt.»

Das heißt: wenn Kant sich darauf beruft, daß ich in dem Augenblick, in welchem ich mich «unter die Idee der Freiheit» stelle, diese Freiheit zugleich in meiner Person als Wirklichkeit repräsentiere, so muß der sich auf die Erscheinung beziehende Aspekt dieser Verwirklichung durch meinen Leib zur Geltung gebracht werden<sup>39</sup>. «Der Leib des Handelnden kann daher als «geschichtliche» Erscheinung betrachtet wer-

<sup>37</sup> E. HUSSERL, Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie, §§ 50, 54.

<sup>38</sup> z. B. H. KRINGS, Transzendente Logik. München: Kösel 1964.

<sup>39</sup> F. KAULBACH, l.c., p. 311–312.

den, weil er sich als Freiheit seine Stelle im Wirkungszusammenhang selbst anweist. Er stellt das ›Selbst‹ des ›Ich will‹ dar und repräsentiert damit dessen Weltkonzeption»<sup>40</sup>.

Kant geht noch einen Schritt weiter. Im *Opus Postumum* versucht er den Übergang «von den Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik»<sup>41</sup> zu finden, die für ihn der Inbegriff von Naturwissenschaft ist. Die Grundfrage, die sich dabei stellt, lautet: «Wie kann es Erkenntnis apriori von empirischen Begriffen geben?»<sup>42</sup> Kant versucht daher den Grund für eine physikalische Erfahrungstheorie zu legen. Meine Leiblichkeit ist die Apriori-Verfassung, in der ich der Welt erfahrbarer Objekte gegenüber trete. Das Subjekt erfährt seine eigenen bewegenden Kräfte als Leib und wird als Leib innere, apriorische Erscheinung. Somit ist der Leib «das apriorische System je ›meiner‹ bewegenden, mir bewußten Kräfte»<sup>43</sup>. «Also werden sich die empirischen Vorstellungen ... auch als ein System ... apriori ... aufstellen und klassifizieren lassen»<sup>44</sup>. Die apriori Leiblichkeit erfährt jedoch einen Umschlag nach außen: Sie legt die in mir erfahrenen bewegenden Kräfte «in einer transzendentalen Bewegung als äußeres Natursystem aus»<sup>45</sup>, «wobei man sagen darf, daß im Verlaufe dieser Objektivierung das Leibbewußtsein zum Körperbewußtsein wird. Was zunächst als innere Empfindung der Selbstbewegung apriorische Erscheinung ist, das wird nun im Verlaufe der Objektivierung ... in die Sprache der erscheinenden Dinglichkeit übersetzt»<sup>46</sup>. Damit ist nach Kant der erste «Übergang von der Metaphysik der Naturwissenschaft zur Physik» geleistet<sup>47</sup>.

Dieser wichtige Gedankengang sei mit anderen Worten noch einmal dargestellt. Als Leib weiß ich schon um Kraft und Bewegung. Ich erfahre die bewegenden Kräfte nicht erst in der Natur, sondern bringe dieses Verständnis a priori schon mit, wenn ich der Objektwelt begegne, also wahrnehme<sup>48</sup>. Sinnliche Erfahrung wird also bestimmt durch

<sup>40</sup> F. KAULBACH, l.c., p. 313.

<sup>41</sup> KANT XXII (Abkürzung für Band XXII der Akademie Ausgabe) p. 357.

<sup>42</sup> WEIZSÄCKER, l.c., p. 417.

<sup>43</sup> F. KAULBACH, Leibbewußtsein und Welterfahrung beim frühen und späten Kant. Kant-Studien Bd. 54 (1963) p. 488.

<sup>44</sup> KANT XXII p. 357.

<sup>45</sup> KAULBACH, l.c., p. 488.

<sup>46</sup> KAULBACH, l.c., p. 482–483; «Erscheinung der Erscheinung apriori». KANT XXII, p. 357.

<sup>47</sup> KANT XXII, p. 357.

<sup>48</sup> «Physik ist also nicht ein *empirisches System*, sondern ein Doktrinalsystem aller empirischen Vorstellungen, die der Form nach ... nicht aufgefaßt, sondern



die Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung, welche a priori gegeben sind mit unserer Leiblichkeit. Nicht nur Raum und Zeit als Apriori-Anschauungsformen, sondern ein ganzes System empirischer Vorstellungen bestimmt als Apriori-Leiblichkeit, wie wir der Welt der Objekte gegenüber treten. Mit der Möglichkeit sinnlicher Erfahrung nehmen wir nicht nur Objekte außerhalb unseres Leibes wahr, sondern machen auch unsere eigene Leiblichkeit zum Gegenstand der Erfahrung<sup>49</sup>. «Das Subjekt setzt sich selbst in der einen Anschauung und macht sich zum Objekt»<sup>50</sup>. Insofern wir uns selbst als Leiblichkeit vergegenständlichen, werden wir zu einem möglichen Objekt der Naturwissenschaft, und insbesondere der Neurobiologie. Kant hat mit der Idee des leiblichen Apriori einen Anfang eines transzendental-philosophischen Leibverständnisses gesetzt. Wir finden dieses Thema weiter durchgeführt bei Fichte<sup>51</sup> und bei Schelling<sup>52</sup>. Dann aber war diese Idee wieder vergessen bis in die Mitte unseres Jahrhunderts, wo sie erneut aufgegriffen wurde in der gegenwärtigen Transzendentalphilosophie<sup>53</sup>. Sie bedarf einer weiteren spekulativen Entfaltung, wenn wir Neurobiologie nicht nur pragmatisch und isoliert für sich betreiben, sondern sie im Zusammenhang mit unserer ursprünglichen Selbsterfahrung und mit philosophischer Reflexion verstehen wollen.

nach Prinzipien der Möglichkeit der Erfahrung ... von dem Subjekte selbst in die Sinnenvorstellung a priori hineingelegt werden. Diesem gemäß läßt sich begreifen, wie es möglich ist, daß das, was nur empirisch gegeben vorgestellt werden kann ... doch als von dem Subjekt selbst gemacht ... und a priori gedacht zum Erfahrungsobjekt gezählt werden könne» (KANT XXII, p. 384). Ähnlich p. 392: «Erfahrung wird nicht ... gegeben, sondern gemacht durch Vereinigung der Sinnenvorstellungen nach dem Prinzip der Zusammenstellung derselben in einem Systeme zum Behufe der Erfahrung; und der Inbegriff ... dieses Mannigfaltigen in der Erscheinung ... ist nicht selbst ein empirisches System – denn das wäre ein Widerspruch – sondern umgekehrt: die Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung bestimmen die Sinnesobjekte, insofern ihre Vorstellung des Mannigfaltigen der Wahrnehmungen als bewegender Kräfte zur Einheit der Erfahrung ... zusammenstimmen müssen».

<sup>49</sup> «Der erste Akt des Vorstellungsvermögens, wodurch das Subjekt das Mannigfaltige seiner Anschauung setzt und sich selbst zum Sinnengegenstand macht, ist ein synthetisches Erkenntnis a priori des *Gegebenen* ... und des *Gedachten* ... insofern es bloß als Erscheinung dem Formalen der Anschauung nach a priori vorstellbar ist» (KANT XXII, p. 452).

<sup>50</sup> KANT XXII, p. 452.

<sup>51</sup> Die Tatsachen des Bewußtseins, 1817.

<sup>52</sup> System des transzendentalen Idealismus, 1800.

<sup>53</sup> F. KAULBACH, Leibbewußtsein und Welterfahrung. Kant-Studien 54: 464–490 (1963); F. KAULBACH, Der philosophische Begriff der Bewegung. Studien zu Aristoteles, Leibniz und Kant. Köln: Böhlau 1965; F. KAULBACH, Das Prinzip Handlung in der Philosophie Kants. Berlin: de Gruyter 1978.



Die Überlegungen über die Leiblichkeit seien in These 4 zusammengefaßt.

*These 4:* Der Leib ist die Bedingung der Möglichkeit unseres In-der-Welt-seins und unserer interpersonalen Kommunikation. Im Leib wird die transzendente Handlung der Freiheit zur Wirklichkeit in der Geschichte. Der Leib ist die Bedingung der Möglichkeit aller sinnlichen Anschauung, somit aller Naturwissenschaften. Als Leib können wir uns selbst zum Gegenstand objektiver Wissenschaft machen.

#### 4. DIE ROLLE DER NEUROBIOLOGIE FÜR DAS SELBSTVERSTÄNDNIS DES MENSCHEN

Nachdem wir uns bis zur Leiblichkeit als Apriori unseres In-der-Welt-seins vorgearbeitet haben, ist es nicht mehr schwer, die Rolle der Neurobiologie für das Selbstverständnis des Menschen zu bestimmen. Wir finden im Nervensystem Strukturen und Funktionsweisen, die auf der Ebene von neuronaler Organisation dem entsprechen, was wir immer schon von uns und unserer Leiblichkeit wissen. Zwei Beispiele dazu:

Unserem räumlichen Wahrnehmen entspricht, daß die neuronalen Elemente unserer Netzhaut ausgedehnt sind und räumlich nebeneinander liegen. Die räumliche Information wird in topographisch geordneter Weise über die Nervenfasern zum Gehirn weitergeleitet. Wir haben also einen Apparat, der in geeigneter Weise die räumlichen Verhältnisse der Umwelt auf unsere Hirnrinde abbildet. Wir könnten sogar weiter gehen und sagen: dieser Apparat ist die physische Bedingung der Möglichkeit des Wahrnehmens. Werden wir nun behaupten, damit sei das Apriori unserer räumlichen Anschauungsform erklärt? Keineswegs. Die räumliche Organisation unseres Nervennetzes kann nur verstanden werden auf Grund des Apriori unserer sinnlichen Anschauung.

Ähnlich verhält es sich mit der Zeit. Ein Aktionspotential z. B. hat eine bestimmte Dauer. Es braucht eine bestimmte Zeit, um über Nervenfasern fortgeleitet und über eine Synapse getragen zu werden. Die Aktivitätszustände von Neuronenpopulationen wechseln mit der Zeit. So kann kein Prozeß im Nervensystem beschrieben werden ohne die Zeit. Heißt das nun, daß die neuronalen Prozesse in der Zeit die Zeit erklären? Oder müssen wir vielmehr nach unseren bisherigen Überlegungen sagen, daß wir die Zeitvorstellung immer schon mitbringen,

daß wir nichts wahrnehmen, ohne es im Horizont der Zeit wahrzunehmen?

Wir können heute eine Reihe von Leistungen des Nervensystems beschreiben, die vielleicht dem philosophisch gezeigten Apriori unserer Leiblichkeit entsprechen. Wir haben bereits gesehen, daß das Nebeneinander im Raum und das Nacheinander in der Zeit wesentlich sind für die Informationsverarbeitung im Nervensystem. Wir kennen ferner eine Reihe von Mechanismen, mit welchen das zentrale Nervensystem alle Eingänge durch unsere Sinneskanäle kontrolliert; es werden nur solche Informationen durchgelassen, für die sich das Nervensystem aktiv interessiert. Die Kontrolle durch efferente Fasern kann sogar bis zur Sinneszelle vordringen (z. B. im Gehör- und Gleichgewichtsorgan) und die ankommenden Signale schon auf der Ebene der Sinneszelle kontrollieren. Ich erinnere ferner an das Phänomen der Mustererkennung: Das Nervensystem kann aus einer Menge von Sinnesdaten Muster herauslesen oder mangelhafte Daten sogar zu einem Muster ergänzen. Ich erinnere an die Fähigkeit des Nervensystems, motorische Programme zu entwerfen und auszuführen, womit die Welt der Objekte umgestaltet oder für die Erkenntnis vorbereitet wird. Wir können daher die 5. These formulieren:

*These 5:* Die Prozesse des Leibes (Nervensystems) lassen sich als notwendige physische Bedingungen unseres In-der-Welt-seins naturwissenschaftlich entdecken. Die notwendigen physischen Bedingungen sind aber nicht zugleich hinreichend für das Verstehen unseres Handelns, weil es keine Möglichkeit gibt und geben kann, aus den physischen Prozessen eindeutig die transzendente Handlung des Subjekts zu erschließen.

Die Einsicht in diese These scheint mir von fundamentaler Bedeutung, weil dann sofort klar wird, wo Fehlinterpretationen vorliegen. Edelman schreibt z. B. in seinem Buch «The mindful brain»: «Das Bewußtsein ist eine Form assoziativen Versammelns, das sich aufdatiert in Abhängigkeit vom zwischenzeitlichen Signaleingang. Es bestätigt oder ändert beständig ein «Weltmodell» oder eine «Theorie über sich selbst» mit Hilfe paralleler motorischer und sensorischer Ausgänge»<sup>54</sup>. Es wird uns sofort klar, daß Edelman genau das tut, was wir mit unserer

<sup>54</sup> G. M. EDELMAN & V. B. MOUNTCASTLE, *The mindful brain*. Cambridge: MIT-Press 1977, p. 95.

fünften These als unzulässig bezeichnen; er versucht, aus neuronalen Prozessen Bewußtsein zu erklären.

Schließlich möchte ich die Aufgabe der Neurobiologie mit einer 6. These folgendermaßen umschreiben:

*These 6:* Es ist Aufgabe der Neurobiologie, das apriorische System unserer Leiblichkeit in seine physischen Bedingungen hinein zu entdecken. Auf Grund der Analyse von Struktur und Funktion des Nervensystems gibt uns die Neurobiologie die Möglichkeit zu verstehen, wie sich unser In-Welt-sein konkret vollzieht und überhaupt vollziehen kann. Hier sehe ich den Ort, wo Hirnforschung und Philosophie einander begegnen können.

## 5. WISSENSCHAFT UND MENSCHENBILD

Aus der Beschäftigung mit der Hirnforschung oder Neurobiologie resultiert eine große Verantwortung. Oft genug finden wir in der Neurobiologie eine mehr oder weniger starke Tendenz, den Menschen naturwissenschaftlich zu erklären und ihn mit dieser Erklärung berechenbar zu machen. Der Mensch wird reduziert auf ein hochkompliziertes Maschinenwesen. Hat diese Tendenz nicht insgeheim ihren Ursprung in unserem Willen, unsere Herrschaft über alles Seiende auszuweiten, so daß wir letztlich vor einem moralischen Problem stehen? Dieser Wille zur Macht, der neuerdings ein so potentes technisches Instrumentarium zur Verfügung hat, verstellt letztlich das Sein (Heidegger) und beraubt uns unserer menschlichen Würde, wenn wir nicht in der Lage sind, ihn unter Kontrolle zu halten.

Freiheit ist nicht einfach gegeben oder garantiert. Freiheit ist aufgegeben; sie muß als transzendentes Handeln sich immer wieder neu setzen und verwirklichen. Darum ist es auch unsere Verantwortung als Naturwissenschaftler, für die volle Entfaltungsmöglichkeit unseres Menschseins zu sorgen. Diese Verantwortung beginnt in der Theorie. Das philosophische Denken kann uns den Weg weisen, wie wir einerseits den Schein des Leib-Seele-Problems durchschauen und wie wir andererseits uns durchgängig und einheitlich vom transzendentalen Handeln her selbst verstehen und bestimmen können bis hin zu unserer Leiblichkeit, unserem In-der-Welt-sein und unserem Entwurf von Wissenschaften.