

Peter Kügler

---

## Neurowissenschaftliche und phänomenologische Zugänge zum Bewusstsein

### 1. Philosophie und Neurowissenschaft

Bewusstseinszustände sind Arten des Erlebens und also solche unterscheiden sie sich voneinander in ihrem phänomenalen Charakter. Schmerz fühlt sich anders an als Freude, rot erlebt man anders als blau, die Wahrnehmung einer Farbe unterscheidet sich von der Wahrnehmung eines Geruchs. Bewusstseinszustände sind außerdem auf intentionale Gegenstände bezogen. Wahrnehmung ist keine Komposition von isolierten Sinneseindrücken, sondern eine Komposition wahrgenommener Gegenstände. Nur in besonderen Wahrnehmungssituationen kann sich dies anders verhalten, etwa wenn sich Versuchspersonen in einem homogenen »Ganzfeld« befinden, mit halbierten Tischtennisbällen auf den Augen und weißem Rauschen im Kopfhörer.

Als wissenschaftliche Disziplin, die für die Erforschung des Bewusstseins zuständig ist, hat sich die Neurowissenschaft etabliert. Sie verspricht die empirische Beantwortung der klassischen Fragen der philosophischen Psychologie. Diese betreffen beispielsweise die Existenz der Willensfreiheit, die Natur des Gedächtnisses oder das Wesen der Wahrnehmung. Viele Philosophinnen und Philosophen befürworten diese Naturalisierung philosophischer Probleme, wobei sie in der Regel von einer Zusammenarbeit ausgehen: Philosophie könne in Hinblick auf die genannten Probleme nicht ohne die empirische Hirnforschung auskommen, aber umgekehrt würde auch diese von der begrifflichen Arbeit der Philosophie profitieren. Zusammen könne man philosophisch und naturwissenschaftlich fundierte Problemlösungen entwickeln.

Doch es gibt auch Gegner einer solchen Zusammenarbeit. Die

Gegnerschaft ist unterschiedlich motiviert und begründet, aber eine wichtige Rolle spielen dabei methodologische Differenzen. Ein Beispiel: Auch heute noch werden in der Philosophie bestimmte Gedankenexperimente als Argumente für verschiedene Arten des psychophysischen Dualismus verwendet. Man könne sich vorstellen, so heißt es, dass man in einem anderen Körper oder sogar ganz ohne Körper existiere. Daraus wird geschlossen, dass das menschliche Selbst etwas anderes sei als der Körper und auch kein Produkt des Gehirns. Wer hingegen auf die Neurowissenschaft setzt und das menschliche Selbst eben für ein Produkt des Gehirns hält, wird solche Gedankenexperimente für unzulässig erklären, weil sie bloß eine Illusion und keine Realität beschreiben. Wir haben hier eine methodologische Differenz vor uns: auf der einen Seite die »Lehnstuhlphilosophie« mit Gedankenexperimenten, die schon von Descartes und Locke betrieben wurden, auf der anderen Seite die Zusammenarbeit mit der empirischen Hirnforschung. Auf der einen Seite eine Philosophie, die sich allein auf ihre eigenen Methoden verlässt (welche diese auch immer sein mögen), auf der anderen Seite eine Philosophie, die ihre Analysen auf naturwissenschaftliche Forschungsergebnisse und Theorien aufbaut.

### 2. Primäre und sekundäre Qualitäten

#### 2.1 Die klassische Unterscheidung

Descartes und Locke können uns dabei helfen, diesen methodologischen Konflikt aus einem historischen Blickwinkel zu verstehen. Beide gehören nämlich zu den Begründern der Unterscheidung zwischen primären und sekundären Qualitäten. Als primäre Qualitäten galten räumlich-geometrische Eigenschaften wie Ausdehnung, Gestalt, Ort und Bewegung. Diese lassen sich leicht durch Zahlen erfassen, indem man z. B. die Länge einer Wegstrecke misst oder die Geschwindigkeit einer Bewegung berechnet, nachdem man Wegstrecke und Zeitdauer gemessen hat. Als sekundäre Qualitäten galten Farbe, Klang, Geruch, Geschmack sowie gefühlte Wärme und Kälte. In der Philosophie seit Descartes und Locke

gab es unterschiedliche Auffassungen darüber, welche Eigenschaften überhaupt zu berücksichtigen sind und welche in welche Gruppe gehören, doch Einigkeit bestand in Bezug auf bestimmte paradigmatische Eigenschaften. Wer überhaupt zwischen primären und sekundären Qualitäten unterschied, zählte z. B. Ausdehnung zu den ersten und Farbe zu den zweiten.

Im Zentrum der Debatten um die primären und sekundären Qualitäten stand die Frage, aufgrund welcher Kriterien die Unterscheidung eigentlich vollzogen wird. Mehr oder weniger explizit oder implizit wurden verschiedene Kriterien herangezogen.<sup>1</sup> Galilei behauptete z. B., materielle Gegenstände ließen sich nicht ohne primäre Qualitäten vorstellen, während man sich die sekundären Qualitäten wegdenken könne. Ein anderes Kriterium besagt, dass primäre Qualitäten nicht – oder zumindest weniger als sekundäre Qualitäten – von der Relativität der Wahrnehmung betroffen seien. Die Gestalt eines Körpers ändert sich in der Regel nicht mit den Lichtverhältnissen, seine Farbe hingegen schon. In seiner berühmten Kritik an der Unterscheidung zwischen primären und sekundären Qualitäten wies Berkeley jedoch darauf hin, dass jedes vorgeschlagene Unterscheidungsmerkmal von Eigenschaften beider Gruppen erfüllt wird. Die Gestalt eines Körpers ändert sich zwar nicht mit den Lichtverhältnissen, aber mit der Entfernung und dem Blickwinkel. Sie ist also ebenfalls von der Relativität der Wahrnehmung betroffen. Und wenn man sich einen Körper wirklich vorstellt, muss man sich auch Farben vorstellen. Es gibt zwar farblose, also durchsichtige Körper, aber ebenso gibt es bewegungslose, also ruhende Körper. Eine weitere Parallele besteht z. B. zwischen einer räumlichen Distanz, die so klein ist, dass man sie nicht sehen kann, und einem Ton, der so leise ist, dass man ihn nicht hören kann.

Berkeleys Kritik lässt sich als Beitrag zu einer innerphilosophischen Debatte verstehen. Als solche geht sie allerdings am wichtigsten Punkt vorbei. Die Basis der Unterscheidung zwischen primären

<sup>1</sup> Vgl. Peter Kügler: *Die Philosophie der primären und sekundären Qualitäten*, Paderborn 2002; Lawrence Nolan: *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate*, Oxford 2011.

und sekundären Qualitäten lag nämlich nicht in der philosophischen Spekulation, sondern in der frühneuzeitlichen Naturwissenschaft, also in der Naturphilosophie, die damals begann experimentell zu werden. Ich habe Descartes und Locke als »Lehnstuhlphilosophen« erwähnt, um den Unterschied zur heutigen, an der Naturwissenschaft orientierten Philosophie auf den Punkt zu bringen. In ihrem zeitgenössischen Umfeld orientierten sich Descartes und Locke freilich ebenfalls an der Naturwissenschaft. Für Locke waren Boyle und Newton, was für Descartes Galilei und Gassendi waren. Diese Naturwissenschaftler oder Naturphilosophen bezogen sich auf die primären Qualitäten, weil sie glaubten, damit die Welt beschreiben zu können. Sie gingen dabei mit mathematisch-geometrischen Mitteln vor und die primären Qualitäten waren die, die sich mit diesen Mitteln erfassen ließen.

## 2.2 Primäre Qualitäten in der Physik

Dies legt ein Verständnis der primären Qualitäten nahe, das auch heute noch Gültigkeit beanspruchen kann: Die primären Qualitäten sind jene Eigenschaften, die von den Naturwissenschaften postuliert werden, um die Welt zu beschreiben, wobei man eigentlich »Naturwissenschaften« durch »Physik« und »Welt« durch »Materie« ersetzen sollte. Die Physik befindet sich auf der Suche nach den primären Qualitäten und sie stellt Hypothesen darüber auf, welche Eigenschaften diese sind. Ob sie die primären Qualitäten bereits gefunden hat, ist natürlich eine andere Frage, aber wir können zumindest sagen, dass die von ihr zu einem bestimmten Zeitpunkt postulierten grundlegenden Eigenschaften der Materie jeweils als primäre Qualitäten *gelten*. Bekanntlich hat sich die Liste dieser Eigenschaften inzwischen deutlich verändert. Ausdehnung und Bewegung sind zwar nach wie vor aktuell, doch sie wurden durch Eigenschaften wie elektrische Ladung, den »Flavors« von Quarks oder ganz- und halbzahligen Spins ergänzt. Einige dieser Eigenschaften können außerdem nach der Quantentheorie in mysteriösen Zustandsüberlagerungen auftreten.

Dass es bei der Unterscheidung zwischen primären und sekun-

dären Qualitäten eigentlich darum geht, welche Eigenschaften die Physik der Materie zuschreibt, stellt auch Edmund Husserl in dem diesem Thema gewidmeten Paragraphen 40 der *Ideen I* fest. Nachdem er kurz auf Berkeleys Kritik an der Unterscheidung eingeht, fügt er einen Kommentar zur physikalischen Weltsicht hinzu:

Vielmehr der ganze Wesensgehalt des wahrgenommenen Dinges, also das ganze in Leibhaftigkeit dastehende mit allen seinen Qualitäten und allen je wahrnehmbaren, ist »bloße Erscheinung«, und das »wahre Ding« ist das der physikalischen Wissenschaft. Wenn diese das gegebene Ding ausschließlich durch Begriffe wie Atome, Ionen, Energien usw. bestimmt und jedenfalls als raumfüllende Vorgänge, deren einzige Charakteristika mathematische Ausdrücke sind, so meint sie also ein dem gesamten in Leibhaftigkeit dastehenden Dinginhalt Transzendentes.<sup>2</sup>

Aus der Unterscheidung zwischen primären und sekundären Qualitäten wird hier bei Husserl die Unterscheidung zwischen dem wahrgenommenen Ding und dem »wahren Ding« der physikalischen Wissenschaft, also beispielsweise diesem Blumentopf, wie ich ihn wahrnehme, und diesem Blumentopf als Ensemble von Teilchen, die durch Kräfte zusammengehalten werden. Dies wirft die Frage auf, wie diese beiden Dinge zueinander stehen. Dabei denkt man zunächst an Kant, da Husserl ja das wahrgenommene Ding als »Erscheinung« und das physikalische Ding als »leeres x, das zum Träger mathematischer Bestimmungen und zugehöriger mathematischer Formeln wird«<sup>3</sup>, bezeichnet. Die Beziehung, die uns interessiert, wäre daher vergleichbar mit der zwischen Erscheinung und transzendentalen Gegenstand bei Kant, wobei man darüber hinwegsehen muss, dass bei Kant das leere x, der transzendente Gegenstand, gerade *kein* Träger mathematischer Bestimmungen ist.

Auf Erscheinung und transzendentalen Gegenstand werde ich im letzten Abschnitt zurückkommen, denn im Augenblick ist ein anderer Aspekt wichtiger: Husserl relativiert nämlich die Unter-

scheidung zwischen wahrgenommenem und physikalischem Ding wieder, wenn er betont,

daß in der physikalischen Methode das *wahrgenommene Ding selbst*, immer und prinzipiell, *genau das Ding ist, das der Physiker erforscht und wissenschaftlich bestimmt*. [...] Das Ding, das er beobachtet, mit dem er experimentiert, das er beständig sieht, zur Hand nimmt, auf die Waagschale legt, in den Schmelzofen bringt: dieses und kein anderes Ding wird zum Subjekt der physikalischen Prädikate, als da sind Gewicht, Masse, Temperatur, elektrischer Widerstand usw. Ebenso sind es die wahrgenommenen Vorgänge und Zusammenhänge selbst, die durch Begriffe, wie Kraft, Beschleunigung, Energie, Atom, Ion usw. bestimmt werden.<sup>4</sup>

Das wissenschaftliche Ding ist nach dieser Interpretation gar kein leeres x, das gegenüber dem Ding der Wahrnehmung »transzendent« wäre. Beide sind vielmehr dasselbe Ding, das man wahrnehmen *und* wissenschaftlich erforschen kann. Die Phänomenologie der Wahrnehmung hat es daher mit der Wahrnehmung von Dingen zu tun, die identisch sind mit den von der Physik erforschten Dingen. Diese Gemeinsamkeit zwischen Physik und Phänomenologie geht allerdings wieder mit einer strikten methodologischen Trennung einher. »Schließen wir also die ganze Physik und die ganze Domäne des theoretischen Denkens aus«<sup>5</sup>, lautet einer der Sätze, mit denen Husserl die phänomenologische Analyse der Wahrnehmung eines Tisches einleitet. Methodisch sind Phänomenologie und Physik weit voneinander entfernt. Zwar bewegen sich auch Physiker und Physikerinnen in der wahrgenommenen Welt, doch eine phänomenologische Analyse der Wahrnehmung kann nichts zu ihren Forschungen beitragen. Umgekehrt fließen Erkenntnisse über Quarks und Spins nicht in die phänomenologische Analyse ein.

Daran ändert auch die Konzeption der Phänomenologie als Transzendentalphilosophie in Husserls Spätwerk nichts, wie ein Blick in die *Krisis der europäischen Wissenschaften* beweist. Dort bezieht sich Husserl noch einmal indirekt auf die Unterscheidung

<sup>2</sup> Edmund Husserl: *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*, Erstes Buch, Gesammelte Schriften 5, hrsg. von Elisabeth Ströker, Hamburg 1992a, § 40.

<sup>3</sup> Husserl (1992a), § 40.

<sup>4</sup> Husserl (1992a), § 52.

<sup>5</sup> Husserl (1992a), § 41.

zwischen primären und sekundären Qualitäten, wenn er daran erinnert,

daß erst durch Galilei die Idee einer Natur als einer in sich real abgeschlossenen Körperwelt an den Tag tritt. In eins mit der zu schnell zur Selbstverständlichkeit gewordenen Mathematisierung ergibt das als Konsequenz eine in sich geschlossene Naturkausalität, in der alles Geschehen eindeutig und im voraus determiniert ist. Offenbar ist damit auch der Dualismus vorbereitet, der alsbald bei Descartes auftritt.<sup>6</sup>

Der psychophysische Dualismus – und selbstverständlich nicht nur der von Descartes – zerlegt den Menschen in zwei Teile und ermöglicht dadurch die Idee einer naturalistischen Psychologie, die durch die Erforschung des einen Teils, des menschlichen Körpers, die Vorgänge im anderen Teil erklären soll:

Was andererseits das Seelische anlangt, [...] so wirkt sich die Vorbildlichkeit der physikalischen Naturauffassung und der naturwissenschaftlichen Methode – schon seit Hobbes – in begreiflicher Weise dahin aus, daß der Seele eine prinzipiell ähnlich Seinsart zugewiesen wird wie der Natur, und der Psychologie ein ähnliches theoretisches Aufsteigen von Deskription zu letzter theoretischer »Erklärung« wie der Biophysik. [...] Diese *Naturalisierung des Psychischen* vermittelt sich über John Locke der gesamten Neuzeit bis zum heutigen Tage.<sup>7</sup>

Husserl spricht in diesem Zusammenhang auch von »gespaltenen« wissenschaftlichen Disziplinen. Aber wieder reagiert er auf die diagnostizierte Spaltung so, dass er der angeblich vorbildhaften und vorherrschenden naturwissenschaftlichen Methodologie den phänomenologischen Methodenkanon entgegensetzt, diesmal in transzendentaler Absicht. Die Spaltung wird also auf andere Weise fortgesetzt. Auch als Transzendentalphilosophie bleibt die Phänomenologie in methodologischer Hinsicht die Gegenspielerin der Naturwissenschaften. Als solche erhebt sie sogar den Anspruch, *vor* den Naturwissenschaften zu operieren und deren Grundlagen

<sup>6</sup> Edmund Husserl: *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Gesammelte Schriften 8 (Cartesianische Meditationen. Krisis), hrsg. von Elisabeth Ströker, Hamburg 1992b, § 10.

<sup>7</sup> Husserl (1992b), § 11.

zu erforschen. Ähnliche Haltungen sind für viele Varianten der phänomenologischen Philosophie auch heute noch charakteristisch. Man neigt dazu, sich durch räumliche Metaphern wie »vor« oder »tiefer« von den Naturwissenschaften zu distanzieren.

Doch phänomenologische und naturwissenschaftliche Methoden stehen nicht notwendigerweise in Distanz oder Feindschaft zueinander. Es ist zwar nicht zu erwarten, dass die Physik ein Interesse an der philosophischen Phänomenologie der Wahrnehmung entwickeln wird, doch in anderen Naturwissenschaften fällt es zweifellos leichter, derartige Verbindungen herzustellen. Das gilt vor allem für die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins, wo der naturalistische Zugang zunehmend durch phänomenologische Ansätze ergänzt wird.

### 3. Phänomenologie und Neurowissenschaft

#### 3.1 Neurowissenschaftliche Methoden

Die neurowissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins ist durch technische Verfahren geprägt, mit deren Hilfe die Arbeit des Gehirns dargestellt wird. Zu diesen Verfahren gehören neben der elektrischen Ableitung einzelner Nervenzellen und dem Elektroenzephalogramm (EEG) moderne bildgebende Methoden wie die Single-Photonen-Emissionstomographie (SPECT), die Positronen-Emissionstomographie (PET) und die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT). Bei einer PET-Untersuchung beispielsweise wird eine radioaktive Substanz injiziert, die über das Blut in das Gehirn gelangt. Die von dieser Substanz ausgesandten Positronen wechselwirken mit Elektronen im Körper, woraus Photonen entstehen, die von Detektoren registriert werden. Der Computer macht daraus Bilder des Blutflusses im Gehirn.

PET-Bilder sind also offensichtlich technische Konstruktionen, was nicht heißen soll, dass sie keine wirklichen Sachverhalte abbilden. Auch eine gewöhnliche Fotografie ist ja eine technische Konstruktion und dennoch erkennen wir uns auf dem Urlaubsbild wieder. Hinter einem PET-Bild stehen allerdings wissenschaftliche

Annahmen, die über die Optik und Elektronik einer Fotokamera weit hinausgehen. Eine biologische Annahme lautet z. B., dass ein erhöhter Blutfluss eine erhöhte neuronale Aktivität im betreffenden Bereich des Gehirns anzeigt, und eine zentrale physikalische Voraussetzung ist die, dass sich Positronen und Elektronen paarweise vernichten und die entstehenden Photonen in entgegengesetzte Richtungen davonfliegen.

Wenn PET-Untersuchungen zur Erforschung des Bewusstseins eingesetzt werden, so erhofft man sich die Entschlüsselung der neuronalen Korrelate von Bewusstseinsvorgängen. Man will herausfinden, was wo im Gehirn geschieht, wenn im Bewusstsein etwas Bestimmtes geschieht. In den meisten Untersuchungen haben die Versuchspersonen dabei eine eher passive Rolle, genauer gesagt besteht ihre Aufgabe darin, sich bestimmten »Reizen« auszusetzen oder auf diese nach bestimmten Anweisungen mit einfachen Handlungen zu reagieren. Eine Studie zum menschlichen Sprachvermögen kann z. B. so ablaufen, dass der in einem Tomographen befindlichen Versuchsperson geschriebene Wörter auf einem Bildschirm oder gesprochene Wörter über einen Kopfhörer präsentiert werden. Ihre jeweilige Aufgabe kann darin bestehen, diese Wörter zu lesen, zu hören, sie auszusprechen, andere Wörter zu assoziieren usw. Der Vergleich der bei diesen verschiedenen Arten der Sprachverarbeitung gewonnenen Daten gibt Aufschlüsse darüber, welche Teile des Gehirns für welche Aspekte des Sprachvermögens zuständig sind.<sup>8</sup>

Bemerkenswert ist der Umstand, dass die Versuchspersonen selbst nicht auf ihr eigenes Erleben zu achten brauchen. Sie achten z. B. darauf, ein Wort vorzulesen, sie achten also auf die Außenwelt und ihr Handeln, aber ihre Aufmerksamkeit gilt nicht der eigenen Innenwelt. Ihre jeweilige Aufgabe besteht auch nicht darin, introspektive Berichte über das eigene Erleben abzuliefern. Solche introspektiven Berichte kommen in den meisten neurowissenschaftlichen Untersuchungen nicht vor. Introspektive Berichte gelten als ungenau, als von Vorannahmen beeinflusst (»biased«) und nicht in-

<sup>8</sup> Vgl. Marcus E. Raichle: »Visualizing the mind«, in: *Scientific American* 270/4, 1994, S. 58–64.

tersubjektiv überprüfbar. Und schließlich gibt es noch das Problem, dass die introspektive Aufmerksamkeit das Erleben selbst verändern kann: die bloße »Reizverarbeitung« wird durch Introspektion »gestört«.

Trotz dieser methodischen Schwierigkeiten hat sich in manchen Bereichen der Neurowissenschaft die Überzeugung durchgesetzt, dass man auf die Introspektion nicht verzichten kann, wenn man nicht nur das Gehirn unter dem Einfluss von Reizen erforschen will, sondern den Zusammenhang zwischen Gehirn und Bewusstsein, also neuronalen Prozessen und erlebnishaften Zuständen. So werden die Versuchspersonen in einigen Experimenten aufgefordert, in einer bestimmten Weise auf ihr Erleben zu achten, in anderen Fällen werden überdies ihre introspektiven Berichte berücksichtigt, beispielsweise indem man sie am Ende der Untersuchung einen passenden Fragebogen ausfüllen lässt.

Als Beispiel für die erste Art von Experimenten kann die SPECT-Untersuchung eines meditierenden Buddhisten dienen.<sup>9</sup> Da es einige Zeit (etwa eine Stunde) dauert, bis dieser jenen Zustand tiefer Versenkung erreicht, für den sich die Wissenschaftler interessieren, wird eine Vorrichtung angebracht, mit dem der Meditierende das Eintreten in diesen Bewusstseinszustand signalisieren kann: Er zieht an einer Schnur. Nach diesem Signal wird über einen Injektionsschlauch eine radioaktive Substanz in eine seiner Armevenen gespritzt. Diese gelangt über das Blut in das Gehirn und setzt sich dort an den Zellen ab, wo sie mehrere Stunden nachweisbar bleibt. Der Mann beendet die Meditation und unterzieht sich einer SPECT-Untersuchung, die ein nachträgliches Bild des Gehirnzustands in tiefer Versenkung liefert.

Ein anderes Beispiel für das Zusammenspiel von Introspektion und Gehirnforschung sind die bekannten EEG-Untersuchungen zur Willensfreiheit, die von Benjamin Libet in den 1980er Jahren durchgeführt wurden.<sup>10</sup> Manche Neurowissenschaftler zogen aus

<sup>9</sup> Vgl. Andrew Newberg/Eugene d'Aquili/Vince Rause: *Der gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht*, übers. v. Harald Stadler, München 2003, Kap. 1.

<sup>10</sup> Vgl. Benjamin Libet: »Do we have free will?«, in: *Journal of Consciousness Studies* 6/8–9, 1999, S. 47–57.

diesen Experimenten und verschiedenen Nachfolgeexperimenten den Schluss, dass der menschliche Wille nicht frei ist, weil bereits vor einer bewussten Entscheidung charakteristische Gehirnprozesse feststellbar sind. Dies ist Gegenstand heftiger Kontroversen, aber für unser Thema ist nur ein methodologischer Aspekt von Interesse: In den ursprünglichen Experimenten von Libet hatten die Versuchspersonen die Aufgabe, ihre Entscheidung zu datieren. Entscheiden sollten sie sich für eine einfache Bewegung der Hand und datieren sollten sie diese Entscheidung mit einer Art Uhr, die ihnen auf einem Bildschirm gezeigt wurde. Der »Uhrzeiger« bestand aus einem Punkt, der in ungefähr zweieinhalb Sekunden eine ganze Runde lief (statt in 60 Sekunden wie bei einer richtigen Uhr). Die Datierung erfolgte dadurch, dass sich die Personen die Position dieses Punktes zum Zeitpunkt der Entscheidung merkten. Diese hatten vor dem eigentlichen Experiment Gelegenheit, die Datierungsmethode zu trainieren. Sie datierten beispielsweise schwache elektrische Reize auf der Haut, was ihnen auch mit hinreichender Genauigkeit gelang. In vergleichbaren Experimenten, die in jüngerer Zeit mit fMRT durchgeführt wurden,<sup>11</sup> wurde die Datierung mit Hilfe von Buchstaben vorgenommen, die auf einem Bildschirm gezeigt wurden und sich jede halbe Sekunde änderten. Die Versuchspersonen mussten sich den Buchstaben merken, der zum Zeitpunkt der Entscheidung zu sehen war.

### 3.2 Neurophänomenologie

Die methodologische Besonderheit der zuletzt beschriebenen Experimente besteht offenbar darin, dass die untersuchten Personen nicht nur passive Untersuchungsobjekte sind und auch nicht nur einfache Handlungsanweisungen ausführen. Sie achten nicht nur darauf, nichts zu tun, etwas Bestimmtes zu tun oder etwas Bestimmtes in der Außenwelt wahrzunehmen. Sie achten überdies auf ihr

<sup>11</sup> Vgl. Chun Siong Soon/Marcel Brass/Hans-Jochen Heinze/John-Dylan Haynes: »Unconscious determinants of free decisions in the human brain«, in: *Nature Neuroscience* 11/5, 2008, S. 543–545.

Bewusstsein, wenn sie sich den Zeitpunkt ihrer Entscheidung merken. Die Introspektion leistet hier also einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Durchführung des neurowissenschaftlichen Experiments. Noch größer ist der Beitrag der Introspektion in anderen Untersuchungen, in denen die Versuchspersonen nicht nur ihre Aufmerksamkeit auf die eigenen Erlebnisse und Bewusstseinszustände richten, sondern außerdem mehr oder weniger ausführliche introspektive Berichte liefern. Ein passender Name für diese wechselseitige Ergänzung von neurowissenschaftlichen Methoden (wie EEG und PET) und introspektiven Berichten ist »Neurophänomenologie«.<sup>12</sup>

Welche Gründe gibt es dafür, die Neurowissenschaft in Richtung einer Neurophänomenologie weiterzuentwickeln und introspektive Berichte als Ergänzung von Gehirnschans zuzulassen? Einer dieser Gründe hat mit einem typischen Merkmal neurowissenschaftlicher Untersuchungen zu tun, mit der Tatsache, dass die neuronalen Aktivitäten, auf die die jeweilige Untersuchung ausgerichtet ist, nur durch Subtraktion von einem neutralen Kontrollzustand erkennbar sind. Um diesen Gehirnzustand zu bestimmen, werden die Versuchspersonen beispielsweise angewiesen, ein Fadenkreuz auf einem sonst leeren Bildschirm zu betrachten. Die Differenz zwischen diesem Kontrollzustand und den eigentlichen Testzuständen ergibt ein Bild der Gehirnaktivitäten, die für die jeweils untersuchten Aktivitäten (Lesen, Hören usw.) charakteristisch sind.

Was genau geschieht im Kontrollzustand? Alles Mögliche. Es hat sich gezeigt, dass die Gesamtaktivität des Gehirns sehr hoch ist, wenn Personen mit geschlossenen Augen in einem Tomographen ruhig liegen, nachdem sie aufgefordert wurden, sich zu entspannen und an nichts zu denken.<sup>13</sup> Die Gesamtaktivität des Gehirns ist nur um wenige Prozent geringer als bei zielgerichteten Tätigkeiten wie Lesen und Sprechen. Außerdem gibt es Gehirnbereiche, die im Entspannungszustand sogar aktiver sind. Diese für viele über-

<sup>12</sup> Vgl. Charles D. Laughlin/John McManus/Eugene G. d'Aquili: *Brain, Symbol and Experience: Toward a Neurophenomenology of Consciousness*, New York 1990.

<sup>13</sup> Vgl. Marcus E. Raichle: »Im Kopf herrscht niemals Ruhe«, in: *Spektrum der Wissenschaft* 6, 2010, S. 60–66.

raschenden Ergebnisse werfen die Frage auf, wozu die betreffenden Gehirnprozesse dienen, warum also das Gehirn so aktiv ist, wenn es eigentlich nichts zu tun hat. Um diese Frage zu beantworten, ist es wiederum nützlich zu wissen, was dabei im *Geist* der Personen vorgeht. Dies kann man glücklicherweise feststellen, indem man sie anschließend darüber befragt bzw. einen Fragebogen ausfüllen lässt. Die Personen berichteten über Bewusstseinsinhalte wie mentale Bilder, innere Rede, Erinnerungen und Empfindungen. Sie haben Pläne gemacht oder sich auch im Ruhezustand mit den Aufgaben beschäftigt, die sie bei einem vorangegangenen Versuch zu erfüllen hatten. Und schließlich konzentrierten sie sich darauf, derartige Inhalte zu unterdrücken, was auch eine Art von geistiger Anstrengung ist.<sup>14</sup>

Ein weiteres Beispiel für Neurophänomenologie ist eine Studie, in der es um einfache Stereogramme ging, also um Bilder, genauer gesagt Punktmuster, die bei richtiger (»schielernder«) Betrachtungsweise dreidimensionale Objekte zeigen.<sup>15</sup> Typischerweise entsteht der dreidimensionale Eindruck nicht sofort, sondern erst nach einiger Übung. (Wer es schon selbst versucht hat, weiß vielleicht, dass das erste Gelingen sehr überraschend und befriedigend sein kann.) In der betreffenden Studie wurde bei der Bildbetrachtung ein EEG aufgezeichnet. Anschließend wurden die Personen befragt und gaben beispielsweise über ihr Erleben vor und nach dem Erscheinen des dreidimensionalen Bildes Auskunft. In diesem Fall erfolgte die Befragung nicht mittels eines Fragebogens, sondern in einem Dialog zwischen Versuchsperson und Experimentator, in dessen Verlauf die Versuchspersonen geeignete Begriffe zur Beschreibung ihres Erlebens entwickelten. Auf dieser Grundlage wurden die Versuche

schließlich in drei phänomenologische Kategorien eingeteilt, die als »Steady Readiness«, »Fragmented Readiness« und »Unreadiness« bezeichnet wurden. In der letzten dieser drei Kategorien berichteten die Versuchspersonen z. B. darüber, dass sie unvorbereitet waren und durch das Erscheinen des dreidimensionalen Bildes überrascht wurden. Sie berichteten von Ablenkung durch Fantasien, Pläne und dergleichen.

Soviel zur Praxis der Neurophänomenologie. In den vorher erwähnten Experimenten zu Willensfreiheit und Meditation diente die Introspektion lediglich der Datierung von Bewusstseinszuständen, doch echte introspektive Berichte wurden nicht abgegeben. Die zentrale Rolle introspektiver Berichte in den zuletzt beschriebenen, neurophänomenologischen Experimenten zeigt, dass empirische Methoden der Neurowissenschaft sinnvoll mit phänomenologischen Methoden verknüpft werden können.

Von Seite der philosophischen Phänomenologie könnte hier der Einwand vorgebracht werden, dass das Wort »phänomenologisch« eigentlich fehl am Platz sei, denn introspektive Berichte seien noch keine Phänomenologie. Bei Husserl stand im Zentrum derselben bekanntlich die »phänomenologische Reduktion«. Charakteristisch für diese Einstellungsänderung, die von den Gegenständen des Bewusstseins zum Bewusstsein selbst führt, ist wiederum die Epoché, die, wie Husserl in *Ideen I* schreibt, »mir jedes Urteil über räumlich-zeitliches Dasein völlig verschließt.«<sup>16</sup> Von einer solchen Urteilsenthaltung sind die Versuchspersonen selbstverständlich weit entfernt, wenn sie wie in den Libet-Experimenten ein Urteil über das räumlich-zeitliche Dasein des als Zeiger fungierenden Punktes abgeben oder als Meditierende an einem Faden ziehen, weil sie einen bestimmten Bewusstseinszustand erreicht haben. Die Abwendung von der raum-zeitlichen Welt und die Hinwendung zur phänomenalen Welt geht etwas weiter, wenn Versuchspersonen in den neurophänomenologischen Experimenten Fragen durch introspektive Berichte beantworten. Dabei bleiben sie zwar in einen experimentellen Zusammenhang eingebunden, in dem sie sich in vielfacher Weise auf die raum-zeitliche Welt beziehen, doch immerhin richten

<sup>14</sup> Vgl. die Meta-Analyse von Bernard Mazoyer et al.: »Cortical networks for working memory and executive functions sustain the conscious resting state in man«, in: *Brain Research Bulletin* 54/3, 2001, S. 287–298.

<sup>15</sup> Vgl. Antoine Lutz et al.: »Guiding the study of brain dynamics by using first person data: Synchrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 99/3, 2002, S. 1586–1591; Antoine Lutz/Evan Thompson: »Neurophenomenology: Integrating subjective experience and brain dynamics in the neuroscience of consciousness«, in: *Journal of Consciousness Studies* 10/9–10, 2003, S. 31–52.

<sup>16</sup> Husserl (1992a), § 32.

sie ihre Aufmerksamkeit in systematischer Weise auf das eigene Bewusstsein. Und nicht zuletzt erfolgt die Abwendung von der raumzeitlichen Welt und die Hinwendung zum eigenen Bewusstsein in den verschiedenen Experimenten in der Regel nicht spontan und leichthin, sondern wird durch Trainingseinheiten vorbereitet und durch Dialog und Übung verbessert, was auch für die phänomenologische Reduktion charakteristisch ist.

Auch Husserls Epoché beherrscht man ja nicht auf Anhieb. Und was das Eingebundensein in den experimentellen Zusammenhang angeht, so muss darauf hingewiesen werden, dass auch die Epoché den Bezug zur raumzeitlichen Welt nicht gänzlich kappen kann. Beschreiben wir unsere Wahrnehmungserlebnisse, so beschreiben wir, was wir wahrnehmen, wenn wir uns an einem bestimmten Ort befinden und an diesem Ort etwas sehen, etwas hören, etwas tun usw. Nicht von ungefähr beginnt Husserl in *Ideen I* die Beschreibung der Erlebnisse, die er bei der Wahrnehmung von weißem Papier hat, mit den Worten: »Vor mir liegt im Halbdunkel dieses weiße Papier.«<sup>17</sup> Ähnlich heißt es in Paragraph 41: »Immerfort diesen Tisch sehend, dabei um ihn herumgehend, meine Stellung im Raume wie immer verändernd, habe ich kontinuierlich das Bewußtsein vom leibhaftigen Dasein dieses einen und selben Tisches, und zwar desselben, in sich durchaus unverändert bleiben.«<sup>18</sup>

Phänomenologische Beschreibungen der Wahrnehmung sind also ebenso in einen raumzeitlichen Zusammenhang eingebunden wie die introspektiven Berichte der Versuchspersonen in neurophänomenologischen Experimenten. Selbst wenn ich nur sage, dass ich jetzt ein visuelles Weiß-Erlebnis habe, verorte ich mich durch die Wörter »ich« und »jetzt« in einer Wahrnehmungssituation. Und wenn ich kompliziertere, durch intentionale Bezüge verknüpfte Wahrnehmungen beschreiben möchte, so muss ich beschreiben können, was ich sehe, wenn ich den Kopf nach links drehe, die Augen weit öffne, das Blatt hochhebe, die Rückseite des Tisches betrachte usw. Ich muss also Wahrnehmungsbedingungen formu-

<sup>17</sup> Husserl (1992a), § 35.

<sup>18</sup> Husserl (1992a), § 41.

lieren, die mein Wahrnehmen und Handeln in der natürlichen Welt betreffen. Auch das Epoché übende Subjekt bleibt ein leibliches, lebensweltlich situiertes Subjekt.

#### 4. Das Bewusstseinsproblem

##### 4.1 *Das wissenschaftliche Problem*

Die Kultivierung phänomenologischer Methoden könnte für die Neurowissenschaft deshalb von Vorteil sein, weil diese Methoden zu einer besseren Kenntnis des Bewusstseins beitragen würden. Personen würden durch phänomenologisches Training die Fähigkeit erwerben, das eigene Erleben genauer und zuverlässiger zu beschreiben. Die Erforschung der neuronalen Grundlagen des Erlebens würde profitieren, wenn es gelänge, erlebte Qualitäten und Differenzen in neuronale Qualitäten und Differenzen zu »übersetzen«. Am Beispiel des Stereogramms: Die Gehirnprozesse von Personen, für die das Erscheinen des dreidimensionalen Bildes ein »Aha-Erlebnis« ist, unterscheiden sich vermutlich in charakteristischer Weise von den Gehirnprozessen wenig oder gar nicht überraschter Personen. Der phänomenologische Unterschied muss bekannt sein, er muss zunächst durch Begriffe wie »Überraschung« oder »Aha-Erlebnis« beschrieben werden, damit man anschließend den entsprechenden neuronalen Unterschied identifizieren kann.

Es spricht also einiges dafür, dass die Verbindung von neurowissenschaftlichen und phänomenologischen Methoden die wissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins voranbringen würde. Mit der Neurophänomenologie sind aber noch höhere Ansprüche verknüpft. Der Biologe und Neurowissenschaftler Francisco Varela war der Meinung, dass sich mit ihrer Hilfe sogar das Bewusstseinsproblem lösen ließe.<sup>19</sup> Unter dem »Bewusstseinsproblem« ist hier die Frage zu verstehen, warum das Gehirn überhaupt Bewusstsein hervorbringt. Für Varela war die Beantwortung dieser Frage das

<sup>19</sup> Vgl. Francisco J. Varela: »Neurophenomenology: A methodological remedy to the hard problem«, in: *Journal of Consciousness Studies* 3/4, 1996, S. 330–350.



langfristige Ziel der Neurophänomenologie. Leider ist aber nicht erkennbar, wie die Neurophänomenologie dieses Ziel jemals erreichen könnte.

Betrachten wir das Bewusstseinsproblem etwas genauer. Die Neurowissenschaft versucht Bewusstseinszustände mit neuronalen Zuständen zu korrelieren. Was geschieht im Gehirn, *wenn* im Bewusstsein etwas Bestimmtes geschieht? Und umgekehrt: Was im Gehirn ruft was im Bewusstsein hervor? Die meisten Menschen haben beispielsweise das Gefühl, dass ihre Hände zu ihnen gehören, dass sie also *ihre* Hände sind. Beim sog. »Alien-Hand-Syndrom«, das z. B. nach einem Schlaganfall auftreten kann, verlieren Personen die Kontrolle über eine Hand und empfinden diese als fremd, nicht zu ihnen gehörend. Ihre beiden Hände können sogar getrennt voneinander agieren, als würden sie unterschiedliche Ziele verfolgen: Nur eine Hand tut, was die Person will, die andere Hand macht etwas anderes. Das Interesse der Neurowissenschaft besteht in diesem Fall darin, herauszufinden, welche Prozesse in welchen Bereichen des Gehirns dafür nötig sind, dass jemand seine Hände kontrollieren und als seine eigenen empfinden kann. Beim Alien-Hand-Syndrom sind diese Prozesse offenbar gestört.

Im Idealfall hätte man am Ende eine Korrelation zwischen bestimmten neuronalen Prozessen und dem introspektiv wahrgenommenen Gefühl, dass eine Hand die eigene Hand ist. Die Existenz dieses Gefühls wäre damit neurowissenschaftlich erklärt worden. Man wüsste, *warum* eine Person das Gefühl hat. Sie hat das Gefühl, *weil* in ihrem Gehirn die betreffenden Prozesse ablaufen. Diese neurowissenschaftliche Erklärung würde aber keine Lösung des Bewusstseinsproblems beinhalten. Denn das Bewusstseinsproblem lautet in diesem Fall: Warum bringen die betreffenden neuronalen Prozesse überhaupt das Gefühl hervor, dass diese Hand meine Hand ist? Es besteht der Verdacht, dass auch detaillierte Kenntnisse des Gehirns in Verbindung mit detaillierten introspektiven Kenntnissen des Bewusstseins diese Frage nicht beantworten können. Man wüsste dann zwar genau, was im Bewusstsein und was zur gleichen Zeit im Gehirn geschieht. Aber man wüsste nicht, warum die Gehirnprozesse die Bewusstseinszustände hervorbringen.

Wenn eine neurowissenschaftliche Erklärung des Bewusstseins,

ob mit oder ohne Neurophänomenologie, noch keine Lösung des Bewusstseinsproblems beinhalten würde, was würde dann eigentlich noch für eine solche Lösung fehlen? Die Antwort auf diese Frage lautet: ein passendes Modell.<sup>20</sup> Was mit einem Modell im Zusammenhang mit Erklärungen gemeint ist, kann man sich vor Augen führen, indem man einige bekannte physikalische Erklärungen betrachtet. Solche Erklärungen beruhen auf physikalischen Gesetzen. Z. B. besagt das Boyle-Mariottesche Gesetz, dass der Druck eines Gases bei konstanter Temperatur umgekehrt proportional zu seinem Volumen ist. Mit Hilfe dieses Gesetzes kann man somit erklären, warum sich der Gasdruck verdoppelt, wenn man das Gasvolumen halbiert. Das passende Modell dazu wird von der kinetischen Gastheorie geliefert: Das Gas besteht aus Teilchen; verkleinert man das Volumen, stoßen mehr Teilchen gegen die Gefäßwand, was einem höheren Gasdruck entspricht. Die kinetische Gastheorie macht auf diese Weise modellhaft verständlich, was der Gasdruck eigentlich ist und warum das Boyle-Mariottesche Gesetz gilt.

Ein zweites Beispiel: Für Schallwellen gilt wie für andere Wellen, dass das Produkt aus Frequenz und Wellenlänge gleich der Ausbreitungsgeschwindigkeit ist. Das hilft z. B. bei der Erklärung des akustischen Dopplereffekts, also der Tatsache, dass sich die Tonhöhe ändert, wenn sich die Schallquelle bewegt. Bewegt sich diese auf mich zu, so verkürzt sich der Abstand der »Wellenberge«, die bei mir eintreffen. Die kürzere Wellenlänge entspricht bei gleichbleibender Schallgeschwindigkeit einer höheren Frequenz und somit einem höheren Ton. Der Zusammenhang zwischen Wellenlänge und Frequenz lässt sich dadurch verständlich machen, dass in eine gegebene Distanz mehr Schwingungen passen, wenn die Wellenlänge verkürzt wird. Man könnte dies leicht in einer Zeichnung veranschaulichen. Zwar denkt man bei Wellen meist an Querwellen (wie Wasserwellen), während Schallwellen Längswellen sind, doch

<sup>20</sup> Das Wort »Modell« ist vieldeutig; ich orientiere mich im Folgenden an der einflussreichen Darstellung von Mary Hesse: *Models and Analogies in Science*, Notre Dame (Ind.) 1966.

auch der Unterschied zwischen Quer- und Längswellen lässt sich zeichnerisch darstellen.

Die beiden Beispiele machen deutlich, dass wissenschaftliche Erklärungen nicht nur mit Gesetzen arbeiten, sondern auch mit qualitativen Modellen, die die gesetzmäßigen Zusammenhänge bis zu einem gewissen Grad verständlich machen. Im einen Modell ist von Teilchen die Rede, die auf die Wand des Gasbehälters stoßen, im anderen von einer Welle mit einem anschaulichen Verhältnis von Wellenlänge und Frequenz. Das heißt nicht, dass bei jeder physikalischen Erklärung ein passendes Modell verfügbar ist. Aber wenn dies nicht der Fall ist, so ist die Erklärung unvollständig, und zwar vor allem in Hinblick auf unser *Verständnis* der jeweiligen Zusammenhänge. Es gibt Bereiche der Physik, wo solche Modelle schmerzlich vermisst werden, und manchmal wird zu spekulativen Modellen gegriffen, weil man nicht ohne ein Modell auskommen will. Letzteres gilt z. B. für die sog. »Zustandsreduktion« beim quantenmechanischen Messprozess, wo nach der »Viele-Welten-Interpretation« eine Aufspaltung in unzählige Parallelwelten erfolgt – ein äußerst spekulatives Modell.

Eine neurowissenschaftliche Erklärung des Bewusstseins ist (oder wäre) deshalb unvollständig, weil sie kein befriedigendes Modell der Korrelation von Bewusstseinszuständen und Gehirnzuständen zur Verfügung stellt. Sie ähnelt einer physikalischen Theorie, die nur Gesetze postuliert und Tatsachen durch diese Gesetze erklärt, ohne zugleich die Gesetze durch ein passendes Modell zu interpretieren. Physikalische Modelle sprechen von Teilchen, Strings, Wellen, Feldern usw. Die Neurowissenschaft verwendet Begriffe wie »Zellkern«, »Nervenfaser«, »elektrischer Impuls« und »Neurotransmitter«. Sie beschreibt damit die Funktionsweise des Gehirns und erklärt so die Entstehung von Bewusstsein. Aber sie bietet kein Modell an, das dieser Erklärung über die bloße Korrelation von Gehirnzuständen und Bewusstsein hinaus einen Inhalt geben würde.

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle angemerkt, dass manche die Identitätstheorie (auch als »reduktiver Materialismus« bekannt) – also die Auffassung, dass Bewusstseinszustände mit neuronalen Prozessen *identisch* sind – für ein solches Modell halten. Dabei wird übersehen (oder verschwiegen oder verharmlost), dass

die Identitätstheorie die Frage aufwirft, warum bestimmte neuronale Prozesse bewusst sind: Warum hat der neuronale Prozess, der angeblich identisch mit meinem erlebten Gefühl ist, einen phänomenalen Charakter? Warum wird er erlebt? Vor dem Hintergrund der Identitätstheorie lautet die zentrale Frage also nicht mehr, wie das Gehirn Bewusstsein hervorbringt. Doch diese wird durch die ähnliche Frage ersetzt, warum manche neuronalen Prozesse Erlebnischarakter haben. Die Identitätstheorie löst somit das Bewusstseinsproblem nicht, sondern gibt diesem lediglich eine andere Form. Als Modell, das die neurowissenschaftliche Erklärung des Bewusstseins in ähnlicher Weise untermauern soll wie die kinetische Gastheorie das Boyle-Mariottesche Gesetz, ist die Identitätstheorie daher bestenfalls unvollständig.

Das ist der gegenwärtige Stand der Dinge. Was zukünftige Entwicklungen in Philosophie und Neurowissenschaft bringen werden, lässt sich nicht vorhersagen. Wie erwähnt glaubte Varela, dass die Neurophänomenologie langfristig die Situation verbessern könnte. Vielleicht wird aus ihr tatsächlich eines Tages ein neues Modell der Erklärung des Bewusstseins hervorgehen. Das können wir nicht wissen, aber derzeit gibt es keine Anzeichen dafür, dass dies so sein wird. Freilich darf man Optimist sein auch ohne Grund zum Optimismus zu haben, doch was Anlass zur Skepsis gibt, ist nicht zuletzt die Tatsache, dass das Bewusstseinsproblem seine Gestalt wechselt und somit in anderer Gestalt erhalten bleibt, wenn sich die Rahmentheorie ändert, wie wir gerade anhand der Identitätstheorie festgestellt haben. Die Frage, wie das Gehirn Bewusstsein hervorbringt, kann man nur stellen, wenn man zuvor zwischen neuronalen Prozessen und Bewusstseinszuständen unterschieden hat. Identifiziert man beide, so stellt sich das Bewusstseinsproblem eben in Form der Frage, warum manche neuronalen Prozesse erlebnishaft sind.

#### 4.2 Das transzendente Problem

Allerdings sollte auch die philosophische Phänomenologie anerkennen, dass sie vor einem ähnlichen Problem steht, das man als

»transzendentes Bewusstseinsproblem« bezeichnen kann. Um dieses Problem näher zu bestimmen, können wir wieder von der Phänomenologie der Wahrnehmung ausgehen: Die wahrgenommene Welt enthält zumindest zwei Arten von Dingen, nämlich alltägliche Dinge, die »unmittelbar« wahrgenommen werden wie Tische und Bildschirme, und durch wissenschaftliche Theorien erschlossene bzw. technisch sichtbar gemachte Dinge wie Atome und neuronale Aktivitäten. Diese Unterscheidung wäre auch dann sinnvoll, wenn es keine scharfe Grenze zwischen den beiden Dingarten geben sollte. Z. B. ist meines Erachtens nicht ganz klar, auf welche Seite das gehört, was man durch ein stark vergrößerndes Lichtmikroskop sieht. Wie ich im ersten Abschnitt erwähnt habe, stellte sich Husserl die Frage nach der Beziehung zwischen den Wahrnehmungsdingen und den Dingen der Wissenschaft. Er kam zu dem Schluss, »daß auch die höhere Transzendenz des physikalischen Dinges kein Hinausreichen über die Welt für das Bewußtsein [...] bedeutet.«<sup>21</sup>

Diese Feststellung ist deshalb berechtigt, weil sich alles empirisch Erkennbare auf die eine oder andere Weise im Bewusstsein zeigt. Die empirische Welt ist ein Erscheinungszusammenhang, in dem Tische und Computer auf die eine Weise, Atome und Gehirnprozesse auf eine andere Weise erscheinen. Die einen sieht man und spürt man, die anderen erkennt man in numerischen Daten, sieht man auf einem computergenerierten Bild oder beschreibt man in den Begriffen einer wissenschaftlichen Theorie. All dies ist *Erscheinung* in einem weiten Sinn. Dieser großzügige Gebrauch des Wortes »Erscheinung« geht auf Kant zurück, der sich mit diesem Wort auf *alle* Gegenstände der Erfahrung, der empirischen Erkenntnis bezog, egal ob diese wahrnehmbar wie ein Tisch oder nur indirekt erschließbar wie ein Atom sind. Jede empirische Erkenntnis geht immer nur auf Erscheinungen.

Mit dem Begriff »Erscheinung« kommt aber auch der transzendente Gegenstand wieder ins Spiel, also das »leere x«, dem keine Eigenschaften zugesprochen werden können, weder geistige noch materielle noch abstrakte. »Dieses bedeutet aber ein Etwas = x, wovon wir gar nichts wissen, noch überhaupt, (nach der jetzigen Ein-

richtung unseres Verstandes) wissen können«, heißt es in der ersten Auflage der *Kritik der reinen Vernunft*.<sup>22</sup> Aber weshalb hat Kant den transzendentalen Gegenstand überhaupt eingeführt? Wohl deshalb, weil er verhindern wollte, dass Erkenntnis zu etwas Willkürlichem wird, zu einer bloßen »Konstruktion«, wie man heute vielleicht sagen würde:

Wir finden aber, daß unser Gedanke von der Beziehung aller Erkenntnis auf ihren Gegenstand etwas von Notwendigkeit bei sich führe, da nämlich dieser als dasjenige angesehen wird, was dawider ist, daß unsere Erkenntnisse nicht aufs Geratewohl, oder beliebig, sondern a priori auf gewisse Weise bestimmt sein, weil, indem sie sich auf einen Gegenstand beziehen sollen, sie auch notwendiger Weise in Beziehung auf diesen unter einander übereinstimmen, d. i. diejenige Einheit haben müssen, welche den Begriff von einem Gegenstande ausmacht.<sup>23</sup>

Damit hängt auch Kants These zusammen, dass der transzendente Gegenstand als »bloß intelligibele Ursache der Erscheinungen überhaupt« die Sinnlichkeit affiziert.<sup>24</sup> Dies lässt sich wiederum so verstehen, dass der transzendente Gegenstand unter anderem erklären soll, warum es überhaupt Erscheinungen gibt – warum uns die Welt erscheint. Die Welt der äußeren Wahrnehmung ist ein Erscheinungszusammenhang, den es nur deshalb gibt, weil der transzendente Gegenstand unsere Sinne in geheimnisvoller Weise »affiziert« und so zur »nichtsinnlichen« Ursache der Erscheinungen wird.

Dass dies eine Pseudoerklärung ist, ist nur allzu offensichtlich und wurde auch häufig bemerkt. Von einem »Etwas = x«, von dem wir nichts sagen können, können wir auch nicht sagen, dass es eine nichtsinnliche Ursache ist, die unsere Sinne affiziert. Der Begriff des transzendentalen Gegenstands ist Kants Versuch, etwas zu erklären, was sich im Rahmen seiner Philosophie nicht erklären lässt: die Existenz der Erscheinungen. Das gilt auch für die Phänomenologie bei und nach Husserl. Phänomenologie beschreibt die Phäno-

<sup>21</sup> Husserl (1992a), § 52.

<sup>22</sup> Immanuel Kant: *Kritik der reinen Vernunft*, Hamburg 1998, A 250. Vom transzendentalen Gegenstand als bloßem X ist auch A 104–109 die Rede.

<sup>23</sup> Kant (1998), A 104 f. (Druckfehler »ober« zu »oder« korrigiert.)

<sup>24</sup> Kant (1998), A 494, B 522.

mene, d. h. das, was jeweils als Phänomen gilt. Sie kann Relationen zwischen Phänomenen feststellen; in manchen Fällen wird man sogar davon sprechen können, dass Phänomene durch andere Phänomene in irgendeinem Sinn »erklärt« werden. Aber Phänomenologie kann jedenfalls *nicht erklären, warum überhaupt etwas erscheint*, warum es also überhaupt Phänomene gibt. Das ist das transzendente Bewusstseinsproblem, d. h. die Gestalt, die das Bewusstseinsproblem in der Phänomenologie annimmt. Da die Phänomenologie allerdings gar nicht auf die Lösung dieses Problems abzielt, kann sie auch nicht wie Kant daran scheitern.

### III. Wahrnehmungskonzepte