

Der nachfolgende Text ist im Jahr 2008 unter dem Titel *Funktionen des Bewusstseins* in der Reihe „Humanprojekt – Zur Stellung des Menschen in der Natur“ im Verlag Walter de Gruyter GmbH & Co KG erschienen.

## Bewusstsein als funktionales Element der natürlichen Welt

KATJA CRONE/JAN-CHRISTOPH HEILINGER

Das Thema „Bewusstsein“ zieht in den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen Aufmerksamkeit auf sich.<sup>1</sup> Zentrale Fragen in diesem Forschungszusammenhang lauten: Was genau ist Bewusstsein – was macht einige mentale Zustände bewusst, andere nicht? Gibt es „neuronale Korrelate“ von Bewusstsein? Wie können wir erklären, dass belebte Materie eine bewusst erlebte Innenperspektive entstehen lassen kann und dass jeder von uns aus einem bestimmten persönlichen Blickwinkel die Welt erlebt? Hat dieses „subjektive Erleben“ kausale Eigenschaften, übt es einen Einfluss auf andere Abläufe innerhalb eines kausal strukturierten kognitiven Systems aus, oder ist es lediglich dessen „Begleiterscheinung“? Kann man sagen, dass das subjektive oder phänomenale Erleben eine Funktion für den menschlichen Organismus hat, und worin könnte eine solche Funktion bestehen?

Die Hirnforschung und die Neurowissenschaften tragen bereits seit einiger Zeit mit empirischen Studien und Befunden zu einer Diskussion bei, die lange vor allem von Philosophen geführt wurde. Die aktuelle interdisziplinäre Bewusstseinsforschung, als ein Zusammenspiel von empirischen Neurowissenschaften, Philosophie und anderen Disziplinen, bietet für die genannten Fragen viel versprechende Anknüpfungspunkte.

Im Folgenden werden wir (1) einen einführenden Überblick über einige Grundfragen der weit verzweigten interdisziplinären Debatten über das Bewusstsein geben: Was genau ist das Phänomen, das untersucht werden soll, und welche Probleme stellen sich dabei? Diese Probleme werden vor allem mit Blick auf das sogenannte phänomenale Bewusstsein (oder: qualitative Erleben) sichtbar, das in Philosophie und Neurowissenschaften – bisweilen unter dem Stichwort „Qualia“ – kontrovers diskutiert wird. In einem nächsten Schritt (2) werden wir uns der Frage zuwenden, welchen Anforderungen eine mit der empirischen Forschung kompatible Theorie des Bewusstseins genügen muss, wenn auch phänomenale Erlebniszustände darin berücksichtigt werden sollen. Wir schließen den Beitrag (3) mit einigen programmatischen Überlegungen zur Formulierung einer Konzeption des phänomenalen Erlebens, die viele Anknüpfungspunkte für interdisziplinäre Auseinandersetzungen bietet. Unser Vorschlag betont die funktionale Rolle des phänomenalen Erlebens im Kontext von menschlichen Handlungen. Dass damit nicht alle Rätsel abschließend gelöst werden, versteht sich von selbst.

---

<sup>1</sup> Vgl. das breite Spektrum der in diesem Band zur Frage nach den „Funktionen des Bewusstseins“ versammelten Disziplinen.

# 1. Worüber genau wird in den Debatten über „Bewusstsein“ gesprochen?

Bewusstsein hat jeder, der denkt oder spricht – aber kaum einer vermag genau zu sagen, was es ist. Der Begriff „Bewusstsein“ ist mehrdeutig und unscharf. Zwar lässt er sich zumindest grob einem semantischen Feld zuordnen – so wird keiner bestreiten, dass Bewusstsein irgendwie mit unserem eigenen Erleben sowie mit *mental*en und *neuronal*en Prozessen und Zuständen zu tun hat; häufig bleibt allerdings unklar, worauf der Begriff eigentlich genau verweist. Das gilt zum einen für den alltäglichen Sprachgebrauch, in dem so unterschiedliche Verwendungsweisen vorkommen wie „Nach zweistündiger Narkose war ich wieder bei *Bewusstsein*“ oder „Dieser Schwierigkeit war ich mir lange Zeit nicht *bewusst*“.<sup>2</sup> Auffällig sind zum anderen aber auch die uneinheitlichen Verwendungsweisen in philosophischen, neurowissenschaftlichen und interdisziplinären Debatten: Hier wird je nach Kontext unter „Bewusstsein“ eine bestimmte Eigenschaft mentaler Zustände gefasst, wie z.<sup>^</sup>B. „Aufmerksamkeit“ (*attention*), „Gewahrsein“ (*awareness*) oder phänomenales Erleben, also „wie es für jemanden ist“, in einem bestimmten Zustand zu sein; in anderen Fällen meint man damit lediglich den Zustand des „Wachseins“, bezogen auf den Gesamtzustand eines Organismus (*creature consciousness*).<sup>3</sup>

Für diese Mehrdeutigkeit können viele Gründe genannt werden: Hinsichtlich unserer Alltagserfahrung könnte sie z.<sup>^</sup>B. damit zusammenhängen, dass das Phänomen „Bewusstsein“ uns derart vertraut ist, dass wir kaum in der Lage sind, eine ausreichende reflexive Distanz zu ihm aufzubauen: Es fällt schwer, sich vom wohlbekanntem Zustand des eigenen Erlebens zu lösen, um aus einer künstlichen Entfernung heraus dessen spezifische Eigenschaften zu betrachten.<sup>4</sup> Eine solche Distanz zum unmittelbaren Erleben ist für eine präzise Phänomenbeschreibung aber notwendig.

In naturwissenschaftlichen Kontexten könnte die fehlende begriffliche Klarheit dagegen mit experimentellen Erfordernissen zusammenhängen. Naturwissenschaftliche Hypothesen erfordern eine Beschreibung und damit begriffliche Fixierung des Phänomens, welches mit wissenschaftlichen Methoden erfasst und erklärt werden soll. Eine solche begriffliche Fixierung ist aber von der Untersuchung selbst insofern nicht unabhängig, als empirische Studien auf „operationalisierbare“ Begriffe angewiesen sind. Operationalisierbar sind Begriffe dann, wenn sie zwar hinreichend exakt sind, aber nicht zu detaillierte Differenzierungen beinhalten, die sich auf die empirische Untersuchung entsprechend einschränkend auswirken. Die Abhängigkeit von Alltagssprache, Forschungskontexten und -interessen macht deutlich, warum die Semantik von „Bewusstsein“ – aus pragmatischen Gründen – variieren kann.

„Bewusstsein“ kann somit zurecht als ein „mongrel concept“ (Block 1995) oder als ein „umbrella term“ (Van Gulick 2008) bezeichnet werden, weil er auf eine Vielzahl unterschiedlicher Phänomene angewandt werden kann. So besteht eine erste Aufgabe jeder Auseinandersetzung mit „dem Bewusstsein“ darin, möglichst genau anzugeben, was unter dem Begriff zu verstehen ist. Eine Auflistung derjenigen Phänomene, die darunter gefasst werden können, ist umfangreich. Hier soll zunächst eine Übersicht über einige wichtige Differenzierungen gegeben werden, die sich in der aktuellen Diskussion etabliert haben.

## 1.1 Phänomenales Erleben als besonderes Problem einer Bewusstseinstheorie?

David Chalmers hat 1995 in einem einflussreichen Aufsatz zwischen zwei Klassen von Problemen differenziert, die seines Erachtens mit dem Phänomen „Bewusstsein“ verbunden sind. Zunächst fasst Chalmers diejenigen Forschungsprobleme zusammen, die von der Hirnforschung und den Kognitiven Neurowissenschaften thematisiert und untersucht werden. Er bezeichnet diese – in einem Gestus augenzwinkernder Geringschätzung – als „easy problems“. Um leichte Probleme handelt es sich dabei nach Chalmers, weil der Fortschritt in den Wissenschaften allmählich eine Lösung der spezifischen Fragen

<sup>2</sup> Siehe dazu auch Bieri (2005).

<sup>3</sup> Vgl. den Übersichtsartikel von Van Gulick (2004).

<sup>4</sup> Zum Problem der Selbstreferentialität, das sich im Zusammenhang der kognitiven Neurowissenschaften als spezifisches komplexes „Gefüge von Selbst- und Fremdzuschreibungen“ stellt, vgl. exemplarisch Köchy (2007).

hervorbringen kann, da sie aus der objektiven Perspektive der dritten Person zugänglich sind. Damit ist gemeint, dass eine naturwissenschaftliche Untersuchung möglich ist, die auf *Beobachtung* und nicht notwendig auf Berichte über das *Erleben* der betreffenden Person angewiesen ist. Dazu zählt Chalmers (1995) beispielsweise Fähigkeiten, Umweltreize zu unterscheiden, zu kategorisieren und auf sie zu reagieren, außerdem die Fähigkeit eines kognitiven Systems, Information zu integrieren, das heißt Informationen innerhalb des Systems zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung zu stellen. Auch die Fähigkeit des (verbalen) Berichts über bestimmte mentale Zustände zählt Chalmers zu den „easy problems“, ebenso wie Aufmerksamkeitsfokussierung, Verhaltenskontrolle und die Unterscheidbarkeit zwischen Wach- und Schlafzuständen. All diese Phänomene lassen sich aus der externen Perspektive der dritten Person wissenschaftlich untersuchen. Dazu schreibt er: „To explain third-person data, we need to explain the objective functioning of a system. [...] To explain an objective function [...], we specify a *mechanism* that performs the function.“ (Chalmers 2004, 1112).

Gegenüber dem Erkennen bestimmter funktionaler Mechanismen formuliert Chalmers jedoch ein anderes, das von ihm sogenannte „harte“ Problem, welches kategorial von den zahlreichen „leichten“ Problemen unterschieden ist.<sup>5</sup> Damit meint er die jedem menschlichen Individuum aus der Innenperspektive unmittelbar vertraute Erlebnisdimension, deren Vorhandensein nicht direkt und nicht vollständig durch eine Untersuchung der objektiv zugänglichen, physikalisch beschreibbaren Prozesse erklärt werden kann.<sup>6</sup> An diesen „first-person data“ scheitert das objektive Erklärungsmodell. Den Grund dafür benennt Chalmers:

The reason is that first-person data – the data of subjective experience – are not data about objective functioning. One way to see this is to note that even if one has a complete account of all the objective functions in the vicinity of consciousness [...] there may still remain a further question: Why is all this functioning associated with subjective experience? [...] Merely explaining the objective functions does not answer this question. (Chalmers 2004, 1112).

Das Vorliegen der unmittelbar erlebten subjektiven Innenperspektive wirft demnach ein besonderes Problem auf, dem gegenüber die Methoden der Naturwissenschaften offenkundig zu kurz greifen. Alle Erklärungen der Mechanismen und Prozesse, die im Gehirn ablaufen, geben noch keine Antwort auf die Frage, warum diese von subjektivem Erleben begleitet werden. Und sie vermögen auch nicht zu zeigen, ob dieses subjektive Erleben in irgendeiner Weise selbst eine kausale oder funktionale Rolle innerhalb des kognitiven Systems übernimmt. Eine ähnliche Auffassung vertritt Joseph Levine mit seinem Argument der sogenannten „Erklärungslücke“ (*explanatory gap*), wonach phänomenales Erleben deswegen nicht naturwissenschaftlich erklärt werden kann, da es sich Kausalerklärungen *generell* entzieht.<sup>7</sup>

Diese Diagnose sowie die klassische Formulierung des Phänomens, welches mit dem „hard problem of consciousness“ verknüpft ist, findet sich bereits in Thomas Nagels viel diskutiertem Aufsatz „What Is It Like to Be a Bat?“ aus dem Jahr 1974. Nagel definiert darin den subjektiven Charakter des Erlebens folgendermaßen: „an organism has conscious mental states if and only if there is something that it is like to *be* that organism – something *for* the organism“ (436). Damit wird das subjektive, bewusste Erleben einem Bereich des Mentalen zugeordnet, der vom Funktionalismus, dem Behaviourismus und unter Berufung auf intentionale und computationale Zustände und Prozesse allein nicht hinreichend beschrieben werden kann.<sup>8</sup>

Eine vergleichbare Differenzierung nimmt Ned Block (1995) vor, die ebenfalls darauf abzielt, das bewusste Erleben von den computationalen und intentionalen Zuständen abzugrenzen. In seinem Beitrag „On a Confusion about a Function of Consciousness“ unterscheidet er innerhalb des menschlichen Bewusstseins das „Zugriffsbewusstsein“ (*access consciousness*) vom „phänomenalen Bewusstsein“

---

5 Diese grundlegende Unterscheidung zwischen einem „hard“ und einem „easy“ Problem ist von Chalmers als eine selbstverständliche, elementare Grundunterscheidung gemeint, die Ordnung in die *vielen* Probleme des Bewusstseins bringen soll. Er selbst verbindet damit nicht den Anspruch, einen originellen Beitrag geleistet zu haben. Vgl. dazu Blackmore (2007, 62<sup>f</sup>).

6 Ob es sich dabei um ein für den Menschen spezifisches Phänomen handelt, soll hier nicht näher erörtert werden. Es sprechen jedenfalls viele gute Gründe dafür, dass nicht nur Menschen über bewusste Zustände verfügen; s. Perler/Wild (2005).

7 Zum Problem der „Erklärungslücke“ siehe Levine (1983; 2001); eine viel diskutierte Gegenposition vertritt Papineau (1998); Pauen (2000) weist nach, dass das Argument mit den Grundannahmen des Eigenschaftsdualismus nicht vereinbar ist.

8 Man muss daran erinnern, dass Nagel mit seinem Fledermaus-Argument vor allem beabsichtigt, die Unvollständigkeit einer objektiv-physikalistischen Erklärung des Bewusstseins zu belegen, welche die Betrachtung aus der subjektiven Perspektive der ersten Person definitionsgemäß ausblendet. Weniger geht es ihm darum, das phänomenale Erleben einer Fledermaus aufzuklären.

(*phenomenal consciousness*). Diese in der Folge kontrovers diskutierte Unterscheidung soll nun kurz vorgestellt werden. Zwar lässt sich eine Differenzierung zweier „Arten“ von Bewusstsein nicht immer so trennscharf durchführen, wie Block es nahe legt; die Unterscheidung von verschiedenen „Aspekten“ mentaler Zustände und Prozesse hat aber heuristischen Wert, vor allem dann, wenn die Möglichkeit einer funktionalen Analyse untersucht werden soll.

Als phänomenales Bewusstsein bezeichnet Block das subjektive Erleben, das mit mentalen Zuständen einhergehen kann. Nagel hat dieses Phänomen, wie erwähnt, als „What is it like-ness“ bezeichnet. Hiervon unterscheidet Block das Zugriffsbewusstsein, das die nicht-phänomenalen Aspekte von kognitiven Vorgängen umfasst. Damit sind bestimmte intra-mentale Relationen gemeint: Es geht um Bewusstseinsinhalte, die miteinander interagieren können – z.<sup>^</sup>B. intentionale Zustände, deren Inhalt sprachlich artikuliert und einer kognitiven Weiterverarbeitung zugeführt werden kann und auf diese Weise etwa der rationalen Handlungskontrolle zur Verfügung steht.

In Auseinandersetzung mit sog. Blindsight-Experimenten<sup>9</sup> diagnostiziert Block eine weit verbreitete Verwirrung über eine Funktion des Bewusstseins, die auch in unserem Kontext beachtet werden muss. Blindsight-Patienten haben Läsionen im primären visuellen Kortex, die in ihrem Sehfeld zu „blinden“ Flecken führen. Wenn ihnen innerhalb des betreffenden Sehfeldes etwas gezeigt wird, können die Patienten darüber auf Nachfrage keinerlei Auskunft geben. „Zwingt“ man sie jedoch zu einer Entscheidung – etwa indem man sie drängt zu raten, was sie gesehen haben – geben die Patienten erstaunlich oft<sup>10</sup> die richtigen Antworten bzw. führen die adäquaten Aktionen aus. Blocks Interpretation derartiger Experimente<sup>11</sup> führt ihn zu der These, dass die Zuschreibung einer *Funktion* des Bewusstseins unter Berufung auf diese Experimente allenfalls für das Zugriffsbewusstsein gerechtfertigt werden könne. Wenn diese Funktionszuschreibung aber für das phänomenale Bewusstsein beansprucht werde, handele es sich um einen Fehlschluss: Die (vermeintlich) fehlende Erlebnisdimension bei Blindsight-Patienten sei tatsächlich – wenn nicht nur, so doch zumindest immer *auch* – ein Fehlen der „Zugriffsmöglichkeit“ von Bewusstsein. Da diese beiden Dimensionen nicht hinreichend deutlich auseinander gehalten werden, könne das Fehlen von phänomenalem Bewusstsein bei gleichzeitigem Vorliegen von gestörter Verhaltenskontrolle den Fehlschluss begünstigen, phänomenales Erleben (und nicht Zugriffsbewusstsein) habe die Funktion der integrierten Verhaltenssteuerung.<sup>12</sup>

Dies ist ein Einwand, der bei der Frage nach einer möglichen Funktion des phänomenalen Bewusstseins berücksichtigt werden muss. Allerdings legt Block nahe, dass auch das phänomenale Bewusstsein Funktionen haben könne. Sein Argument entlarvt ja in erster Linie eine Fehlidentifikation, die dadurch zustande kommt, dass eine bestimmte Funktion fälschlicherweise dem phänomenalen Bewusstsein zugeschrieben wird, womit aber nicht behauptet wird, dass dem phänomenalen Bewusstsein prinzipiell keine Funktion zukommt. Im Gegenteil, nach Block würde es helfen, möglichen Funktionen des phänomenalen Bewusstseins weiter nachzugehen, um in der Lage zu sein, es überhaupt zu *verstehen*.<sup>13</sup> Wir sind der Auffassung, dass Block mit dieser Grundannahme Recht hat und knüpfen unsere eigenen Überlegungen in **Abschnitt 3** daran an.

## 1.2 Die materialistische Position, die kein „Problem“ des phänomenalen Bewusstseins kennt

Die Positionen von Chalmers, Nagel und Block erkennen im subjektiven Erleben eine eigenständige Problemklasse, der mithilfe naturwissenschaftlicher Vorgehensweisen allein nicht begegnet werden kann. Doch es gibt auch alternative Sichtweisen. Daniel Dennett (1991) etwa vertritt die Ansicht, dass Versuche,

<sup>9</sup> Die Pionierarbeit dazu stammt von Weiskrantz et al. (1974).

<sup>10</sup> Deutlich über der Häufigkeit von Zufallsbefunden – aber natürlich immer noch deutlich unter der Leistung von Gesunden, die in fast 100% die Aufgaben fehlerfrei bewältigen.

<sup>11</sup> Außerdem stützt er seine Argumentation auf eine Interpretation von Fällen, in denen Patienten während eines komplex-fokalen epileptischen Anfalls in der Lage sind, bestimmte automatisierte Handlungsprozesse – wie Autofahren oder Klavierspielen – weiterzuführen. Allerdings liege auch hier keine kontrollierte Handlungssteuerung vor, die Flexibilität und Kreativität umfasse. Diese Beispiele diskutiert etwa – mit einer von Block abweichenden Interpretation – Searle (1992).

<sup>12</sup> Auf die epistemischen Schwierigkeiten, genau zu bestimmen, wann welche Form von Bewusstsein vorliegt, können wir hier nicht weiter eingehen.

<sup>13</sup> „Learning something about the function of P-consciousness may help us in finding out what it is.“ (245).

Bewusstseinsprozesse genau zu verstehen und zu erklären, gar nicht vor schwer wiegende oder gar unlösbare Probleme gestellt sind; im Gegenteil. Nach Dennett ist eine Erklärung von bewussten mentalen Prozessen ohne Weiteres möglich. Explananda sind ihm zufolge solche mentalen Phänomene, die empirisch zugänglich sind, die sich also auf personaler Ebene z.<sup>^</sup>B. in Form von Verhalten und auf subpersonaler Ebene in Form von messbaren neurophysiologischen und biochemischen Veränderungen manifestieren. Untersuchungsgegenstand ist, was in dieser Weise empirisch „vorliegt“. Das, was einige Philosophen (laut Dennett) unter „qualitativem Erleben“ oder „Qualia“ verstehen, „liegt“ jedoch nicht in dieser Weise empirisch „vor“: Zustände, die intrinsisch, unanalysierbar, nicht vergleichbar, essenziell privat und unausdrücklich sind (Dennett 1988). Wäre dies eine zutreffende Beschreibung von qualitativen Erlebniszuständen, dann wäre ein Zugang aus der Perspektive der dritten Person von vornherein ausgeschlossen. Nach Dennett ist diese Definition aber u.<sup>^</sup>a. deswegen nicht kohärent, weil sich mit gutem Grund bestreiten lässt, dass qualitative Erlebniszustände rein subjektiv und privat sind. Die provozierende Schlussfolgerung, die Dennett hieraus zieht, lautet, Qualia – im Sinne von rein privaten, subjektiven, intrinsischen Zuständen – als Explananda gänzlich fallen zu lassen, da ihnen nichts in der Realität entspricht und sie daher auch nicht erklärt werden müssen. Qualia sind kein „hard problem“, wie Chalmers behauptet – weil es sie schlicht nicht gibt. Und das charakteristische „sich Anfühlen“ eines Erlebniszustandes ist deswegen kein „hard problem“, weil es einen nachweisbaren Effekt z.<sup>^</sup>B. auf das Verhalten hat und damit prinzipiell erklärt und funktionalistisch analysiert werden kann.

Eine nicht weniger radikale Position vertritt, wer zwar das Vorliegen phänomenaler Eigenschaften nicht leugnet, aber glaubt, diese durch eine Reduktion auf die neuronalen Prozesse vollständig erklären zu können. So versucht z.<sup>^</sup>B. Paul Churchland (1985) zu zeigen, dass subjektive Erlebniszustände in Wirklichkeit Hirnzustände sind, wie es aber gewohnt sind, mit mentalistischen Beschreibungen auf sie Bezug zu nehmen. Solche von der Alltagspsychologie beeinflussten Beschreibungen sind nach Churchland – verglichen mit neurophysiologischen Beschreibungen – unpräzise. Seine Strategie besteht im Wesentlichen darin zu zeigen, dass zentrale Argumente, die typischerweise gegen die Möglichkeit einer reduktiven Erklärung von phänomenalen Zuständen vorgebracht werden – darunter Nagels Argument der Perspektivabhängigkeit (1974) und Jacksons Knowledge-Argument (1982) –, nicht haltbar sind. Ein „hard problem of consciousness“ in Chalmers' Formulierung stellt sich also auch für den eliminativen Materialismus nicht.

Zwischen diesen extremen Positionen – der prinzipiellen Skepsis gegenüber naturwissenschaftlichen Erklärungen auf der einen Seite und der Leugnung des Problems auf der anderen Seite – besteht offenkundig ein weit reichender und kaum lösbarer Dissens. Welche Konsequenzen lassen sich daraus ziehen? Im Ergebnis scheinen beide Wege unbefriedigend zu sein: Schließt man sich der einen Position an, dann muss man sich offenbar damit arrangieren, dass eine objektive, naturwissenschaftliche Erklärung des subjektiven Erlebens niemals möglich sein wird; schlägt man sich dagegen auf die andere Seite, dann scheint man bereit sein zu müssen, subjektives Erleben als „besondere“ und erklärungswürdige Eigenschaft mentaler Zustände zu verabschieden. Will man das aber ernsthaft vertreten? Dass beide Möglichkeiten Unbehagen auslösen, zeigt an, dass das Thema eine Bedeutung hat, die über den wissenschaftlichen Diskussionskontext hinausweist.<sup>14</sup>

---

14 Diese Diagnose würde im Detail eine eigene Abhandlung benötigen. Dazu nur einige kursorische Überlegungen: Das Thema spricht offenbar etwas an unserem Subjektsein an, das wir als wesentlich empfinden. Insofern hängt von der Frage nach dem Bewusstsein, seiner Erklärung und seinen Funktionen einiges ab. Es geht darum herauszufinden, wie sich ein subjektiv aus der Innenperspektive vertrautes Phänomen in ein naturwissenschaftliches Weltbild integrieren lässt. Das Problem wird dadurch verstärkt, dass naturwissenschaftlichen Erklärungen gegenwärtig eine große Erklärungsmacht zugesprochen wird. Eine besondere Bedeutung hat dabei offensichtlich das Bewusstsein der Urheberschaft eigener Handlungen, das durch naturwissenschaftliche Behauptungen infrage gestellt werden könnte, sollte gezeigt werden können, dass eine naturwissenschaftlich vollständige Erklärung menschlicher Handlungen ohne den Anteil der bewussten Deliberation und Handlungsentscheidung auskommen kann. Zu diesen Fragen siehe z.<sup>^</sup>B. Bieri (2005, 71), der darauf hinweist, dass uns an der Frage nach dem Bewusstsein „mehr liegt, als an den allermeisten anderen Dingen“. Zur Frage, ob deliberations- und handlungsleitende Gründe naturalisiert werden können, vgl. auch Nida-Rümelin (2007).

## 2. Was eine Theorie des Bewusstseins leisten muss

Angesichts dieser Ausgangssituation gilt es, einen Theorierahmen zu wählen, der sowohl den angemessenen Ansprüchen naturwissenschaftlicher Erklärungen als auch der subjektiv vertrauten Erlebnisperspektive Rechnung tragen kann.<sup>15</sup> Während also zum einen objektiv nachvollziehbare Erklärungen für das Zustandekommen von Bewusstsein und seine Funktionsweise im lebendigen Organismus gefragt sind, muss zum anderen versucht werden, gerade die qualitative Erlebnisdimension in die umfassende Erklärung zu integrieren. Eine solche Integration setzt unserer Meinung nach allerdings voraus, dass der Aspekt des subjektiven Erlebens nicht nur angemessen beschrieben, sondern auch funktional analysiert wird: Zu zeigen wäre, dass die subjektive Erlebnisdimension nicht bloß eine Begleiterscheinung eines (ansonsten) funktional beschreibbaren kognitiven Systems darstellt, sondern dass dem subjektiven Erleben selbst eine funktionale Rolle innerhalb eines komplexen kognitiven Systems zugeschrieben werden kann.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel darin, eine naturalistische Konzeption von Bewusstsein zu entwickeln. Naturalistisch deshalb, weil sie an den Erklärungsmethoden der Naturwissenschaften orientiert sein soll und auf der Annahme beruht, dass bewusste Prozesse natürliche Prozesse sind, die in das kausale Naturgeschehen eingebettet sind. Diese methodische Orientierung bedeutet allerdings nicht, dass man sich damit zugleich darauf festlegt, Bewusstsein ontologisch auf physikalische Ereignisse zu reduzieren. Den besonderen Eigenschaften des Bewusstseins mit seiner subjektiven Erlebnisdimension muss eigens Rechnung getragen werden, insofern sich Aussagen über subjektives Erleben nicht ohne Bedeutungsverlust in Aussagen über physikalische Ereignisse übersetzen lassen.

Wir gehen davon aus, dass das in der Philosophie des Geistes und den Kognitionswissenschaften herrschende Paradigma des Funktionalismus hierfür grundsätzlich einen geeigneten Anknüpfungspunkt bietet. In seiner einfachsten und allgemeinen Beschreibung geht der Funktionalismus davon aus, dass mentale Zustände und Prozesse durch Funktionen definiert werden, die sie innerhalb eines kognitiven Systems ausüben.

Allerdings müssen dabei wichtige theoretische Grundannahmen geklärt werden: Will man versuchen, qualitative Erlebniszustände funktionalistisch zu analysieren, muss man sich zunächst allgemein darüber verständigen, was es heißt, dass ein mentaler Zustand eine Funktion ausübt, kurz: was unter „Funktion“ eigentlich zu verstehen ist. Hier gibt es unterschiedliche Auffassungen.<sup>16</sup>

Nach gängiger Auffassung handelt es sich bei den fraglichen Funktionen um kausale Rollen, deren Wirkungen sich am Zustand des Systems „ablesen“ lassen. Die klassische Variante des Funktionalismus, die auf Hilary Putnam (1960; 1967) zurückgeht, impliziert eine sehr enge Vorstellung von „Funktion“. Nach Putnam ist diese rein mathematisch zu verstehen, und zwar im Sinne eines Schemas, wonach das Verhältnis eines Inputs (eines Stimulus) zu seinem Output (z.B. einem Verhalten) berechnet werden kann. Funktionale Relationen werden nach Putnam nur solchen psychischen Zuständen zugeschrieben, die nach dem Modell der Turingmaschine berechnet und beschrieben werden können. Da es sich bei den betreffenden psychischen Zuständen nur um wenige basale Fähigkeiten des Menschen handelt, die in Putnams „machine functionalism“ computationally simuliert werden, können qualitative Erlebniszustände darin nicht erfasst werden. Dies scheint zunächst die prinzipielle Skepsis gegenüber einer funktionalistischen Erklärung qualitativer Erlebniszustände von etwa Chalmers und Levine zu bestätigen.

Aber es gibt auch Spielarten des Funktionalismus, die einen weiteren Begriff der Funktion verwenden und beispielsweise auch teleologische Aspekte mit einbeziehen (Van Gulick 2007, 383ff.). Dieser Typus funktionaler Erklärungen umfasst auch Ziele und Zwecke als funktionskonstitutive Komponenten. Hier herrscht eine große Nähe zu solchen biologischen Erklärungsansätzen, die von der Annahme einer zweckmäßigen Organisation einzelner Organe im Zusammenhang eines Organismus ausgehen. Die Zweckmäßigkeit kann beispielsweise darin bestehen, die Existenz des Organismus zu sichern, dessen Wohlbefinden oder die Fortpflanzung zu gewährleisten. Solch eine teleologische Erklärung unterscheidet sich von der kausalen dadurch, dass nicht nur die einzelnen Glieder einer Kausalkette benannt werden,

---

<sup>15</sup> Siehe dazu auch Crone (i. Ersch.).

<sup>16</sup> Siehe hierzu und zum Folgenden den Überblicksartikel von Van Gulick (2007). Außerdem den Beitrag von McLaughlin (in diesem Band).

sondern dass darüber hinaus die kausale Folge als Zweck und die kausale Ursache als Mittel zu diesem Zweck beschrieben werden. Damit wird – zumindest implizit – eine Form der Absicht ins Spiel gebracht: Ein bestimmter kausaler Ablauf im System findet statt, ‚weil es so sein soll‘. Ein solcher um teleologische Aspekte erweiterter Funktionalismus scheint jedenfalls geeignet zu sein, ein breiteres Spektrum an Bewusstseinsformen einer funktionalistischen Erklärung zugänglich zu machen.

Es versteht sich von selbst, dass solche Erklärungsansätze unter einem epistemischen Vorbehalt stehen. Kausalität und Funktionen können nicht „an sich“ in der Welt erkannt werden, sondern setzen immer ein erkennendes Subjekt voraus, das die betreffende Relation in der Welt aus seiner spezifischen Perspektive erfasst, die darauf beruht, dass man sich selbst als kausal wirksames Wesen versteht – als ein Wesen, das sein Handeln an Zielen und Zwecken ausrichtet. „Funktionen sind Wirkungen, die aus einer bestimmten Perspektive betrachtet werden.“ (McLaughlin in diesem Band, 25) Bei der Betrachtung von Vorgängen im Bereich des Lebendigen nehmen wir eine Einstellung ein, die das Zuschreiben von Intentionalität und Zweckmäßigkeit erlaubt – und ihrer sogar bedarf, wenn sie den geforderten Erklärungsansprüchen genügen will.<sup>17</sup> Dies berücksichtigend, lässt sich nun das Explanandum genauer explizieren, bevor anschließend ein integrativer Vorschlag gemacht wird, wie phänomenales Bewusstsein funktional verstanden werden kann.

Aufgrund des qualitativen oder phänomenalen Aspektes, so ist bereits an mehreren Stellen betont worden, fühlt es sich für das Erfahrungssubjekt auf charakteristische Weise an, in einem mentalen Zustand zu sein. Diese Eigenschaft bezieht sich damit in erster Linie auf das innenperspektivische Erleben, für das charakteristisch ist, privat und aus der Außenperspektive unzugänglich zu sein. Reduziert man qualitative Erlebniszustände auf diese Eigenschaft, dann wird man nicht umhinkönnen, denjenigen Vertretern Recht zu geben, die eine wissenschaftliche Erklärung solcher Zustände für unmöglich halten (Levine, Jackson, Chalmers); wenn qualitatives Erleben tatsächlich nur ein subjektives Sich-Anfühlen bedeutet und sonst nichts, dann wäre der Versuch, aus der drittpersonalen, wissenschaftlichen Perspektive etwas über solche Zustände zu erfahren, von vornherein zum Scheitern verurteilt. Dieser eingeschränkten Betrachtung lässt sich allerdings entgegenhalten, dass sie das Phänomen, um das es geht, nicht angemessen beschreibt. Man kann mit guten Gründen bestreiten, dass qualitatives Erleben ausschließlich durch ein privates Sich-Anfühlen charakterisiert ist; vielmehr ist es plausibel, das qualitative oder phänomenale Erleben als einen komplexen Aspekt mentaler Zustände und Prozesse zu betrachten, der von den jeweiligen Prozessen nicht vollständig getrennt werden kann. In diese Richtung weist ein Vorschlag von Owen Flanagan (1995), dem wir uns grundsätzlich anschließen. Im Unterschied zu einer in der Qualia-Debatte verbreiteten Auffassung (z.<sup>^</sup>B. Tye 1986), wonach phänomenale Eigenschaften nur bestimmten Typen mentaler Zustände zugeschrieben werden können, vor allem perzeptiven Zuständen (z.<sup>^</sup>B. Farbwahrnehmungen und Geruchsempfindungen) und emotionalen Zuständen, geht Flanagan davon aus, dass sämtliche bewussten mentalen Zustände phänomenal erlebbar sind: Demnach haben z.<sup>^</sup>B. auch Gedanken, Überzeugungen und Gründe einen charakteristischen phänomenalen Aspekt. Erweitert man den Begriff des qualitativen Erlebens auf diese Weise, dann wird zunächst deutlich, dass es ein breites Spektrum an heterogenen Erlebniszuständen gibt. Das qualitative Erleben einer Blauwahrnehmung unterscheidet sich in markanter Weise vom Geschmack von Zahnpasta und mehr noch von der Durchführung eines logischen Kalküls; eine Überzeugung fühlt sich anders an als eine Meinung. Nach Flanagan sind qualitative Zustände notwendig, um verschiedene Typen mentaler Zustände wie Wahrnehmungen, Gedanken und Handlungen identifizieren zu können (Flanagan 1995, 69). Aufgrund des jeweiligen qualitativen Erlebens lässt sich unterscheiden, in welchen Zustand man sich befindet. Damit wird der qualitativen Dimension eine epistemische Funktion zugeschrieben, die über das bloße subjektive „Sich-Anfühlen“ hinausgeht. An diese argumentative Basis lassen sich nun abschließend weitergehende Überlegungen anschließen, die zusätzliche (mögliche) Funktionen des phänomenalen Erlebens in den Blick nehmen.

---

17 Siehe dazu auch Gerhardt (1999, 157). – Vgl. die klassische Formulierung dieses Problems bei Kant (1790) in der *Kritik der Urteilskraft* (2. Teil) und die aktuellen Debatten zum Funktionsbegriff innerhalb der Biologie etwa in Ariew/Cummins/Perlmann (2002).

### 3. Ein Vorschlag für ein funktionales Verständnis des phänomenalen Bewusstseins

Das von Flanagan ins Spiel gebrachte weitere Verständnis qualitativer Zustände fokussiert, wie sich gezeigt hat, in erster Linie eine epistemische Funktion solcher Zustände. Da Menschen aber lebendige Organismen sind, die mit der Umwelt interagieren und die vor allem praktisch handeln, erscheint es unplausibel, Funktionen des qualitativen Erlebens auf epistemische Eigenschaften zu beschränken. Vieles spricht für die Annahme, dass eine zentrale Funktion in der Steuerung von Handlungen besteht, wofür die komplexe Verarbeitung von epistemischen und praktischen Daten erforderlich ist: 18 Phänomenale Erlebniszustände haben eine praktische Relevanz, insofern sie wesentlich zur Strukturierung von Handlungen beitragen. Diese Annahme basiert auf folgenden Thesen:

- Wahrnehmungsqualitäten sichern unsere Raumorientierung und liefern uns Informationen über den Spielraum der Optionen unter gegebenen Umständen. Sie lassen den handelnden Menschen Umweltbedingungen und Körperzustände direkt erfahren, die nicht in Form isolierter Qualia, sondern als Ganzheiten gegeben und unmittelbar zugänglich sind. Diese These wird auch im Rahmen von Christof Kochs neurowissenschaftlichem Modell des Bewusstseins diskutiert.<sup>19</sup>
- In der Phänomenalität wird nicht allein rezeptiv erlebt, sondern es findet eine Verbindung der rezeptiven mit der aktiven Dimension der Erfahrung statt: Dazu zählt, dass dem Organismus nicht nur phänomenal repräsentiert wird, was tatsächlich da ist. Darüber hinaus wird besonders dasjenige erlebt, was für den handelnden Organismus bedeutsam ist und in die Handlungssteuerung funktional integriert werden kann.
- Intentionale Gefühle mit phänomenalem Aspekt motivieren uns zum Handeln.<sup>20</sup> Emotionale somatische Marker „bewerten“ unsere Handlungsoptionen, etwa indem ein vorgestellter Zustand mit bestimmten phänomenalen Erlebniszuständen assoziiert ist. Diese These wird von empirischen Studien von z.<sup>^</sup>B. Antonio Damasio (2003) unterstützt.
- Phänomenalität erlaubt und unterstützt die Planung und Koordination einzelner Handlungssequenzen, indem aufgrund von erlebten Repräsentationen – etwa des eigenen Körpers – die Wirkungen von Handlungen antizipiert und korrigiert werden können.
- Insgesamt wird durch die genannten Aspekte des phänomenalen Erlebens das Selbstgefühl eines Subjekts stabilisiert. Das Bewusstsein der Identität seiner selbst als zu Handlungen fähiger Person ist somit auch als eine Wirkung des phänomenalen Erlebens zu verstehen.

Diese Integration *phänomenal erlebter* kognitiver, emotionaler und sensomotorischer Prozesse hat Konsequenzen: Sie ermöglicht schließlich die spezifisch menschliche Handlungsplanung und -steuerung. Hierin besteht unseres Erachtens eine entscheidende Funktion des phänomenalen Bewusstseins. Das Modell knüpft eng an die subjektive Erfahrungsdimension handelnder Menschen an, bleibt aber zugleich anschlussfähig für naturalistische Erklärungen. Für ein umfassendes Verständnis von Bewusstsein bedarf es allerdings noch weiterer Anstrengungen mithilfe unterschiedlicher Disziplinen. In vorliegendem Band wird eine Reihe von Vorschlägen diskutiert, die weitere Dimensionen von Bewusstsein und phänomenalem Erleben erforschen und so zu dem Ansatz einer funktionalen Erläuterung des phänomenalen Erlebens beitragen. So lässt sich etwa – um nur einige Beispiele aus vorliegendem Band zu nennen – aus Sicht der Psychologie Bewusstsein als Korrektiv verstehen, das auftritt, sobald sich unvorhergesehene Schwierigkeiten außerhalb automatisierter Prozesse ergeben (Freund/Oberauer). Weitere Funktionen, die diskutiert werden, sind die Ermöglichung interindividueller Kommunikation (Gerhardt), oder die Genese

---

18 An dieser Stelle sind wir der AG *Funktionen des Bewusstseins* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften zu Dank verpflichtet: Die hier vorgestellten Thesen für ein funktionales Verständnis des phänomenalen Bewusstseins basieren auf der gemeinsamen Arbeit in der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Arbeitsgruppe.

19 Für Koch liegt es nahe, die Funktion des qualitativen Erlebens darin zu sehen, dass sie dem Handlungssubjekt eine „executive summary“ aller handlungsrelevanten Informationen liefert: „Natural selection pursued a strategy that amounts to summarizing most of the pertinent facts about the outside world compactly and sending the description to the planning stages to consider the organism’s optimal course of action.“ Koch (2004, 233<sup>^</sup>-235).

20 Instruktiv zur Rolle der Gefühle im menschlichen Erkennen und Handeln: Slaby (2008).

bestimmter kultureller und sozialer Praktiken (Gräb; Stichweh). Diese erhellen insgesamt den Zusammenhang zwischen bewusster Erfahrung und der menschlichen Freiheit (J. Nida-Rümelin). Voraussetzung dafür ist nicht zuletzt eine Klärung der Rolle von Emotionen (Stephan) sowie – grundsätzlich – eine Analyse des Begriffs „Funktion“ selbst (McLaughlin).

Die vorangegangenen Überlegungen über die Möglichkeit einer funktionalen Analyse des phänomenalen Erlebens sind als Grundlage und Anregung für weitere theoretische Bemühungen zu verstehen. Wir sind der Auffassung, dass Anschlussmöglichkeiten vor allem dann gegeben sind, wenn die menschliche Handlungsfähigkeit in den Blick genommen wird. Damit wird gleichzeitig ein Beitrag zu einem langfristig angelegten Projekt geleistet: der Entwicklung eines naturalistisch verankerten Verständnisses bewusster mentaler Zustände und Prozesse, das ohne reduktiv-eliminativistisch zu verfahren dem Erleben von Menschen einen funktionalen Platz innerhalb der natürlichen Welt zuweist. Damit wird das Bewusstsein insgesamt nicht in den Bereich der unlösbaren und unverständlichen Welträtsel verabschiedet.<sup>21</sup> Durch die Betonung des Interaktionszusammenhangs von Organismus und Umwelt bleibt die Verbindung zwischen Wissenschaft und Lebenswelt erhalten.

### Bibliographie

- Ariew, André/Cummins, Robert/Perlmann, Mark (Hg.) (2002): *Functions. New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology*. Oxford: Oxford University Press.
- Bieri, Peter (2005): Was macht Bewusstsein zu einem Rätsel? In: Metzinger, Thomas (Hg.): *Bewusstsein. Beiträge aus der Gegenwartphilosophie*. 5. Aufl. Paderborn: mentis, 61<sup>^</sup>–77.
- Blackmore, Susan (2007): *Gespräche über Bewusstsein*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Block, Ned (1995): On a Confusion About a Function of Consciousness. In: *Behavioural and Brain Sciences* (18:2), 227<sup>^</sup>–287.
- Chalmers, David (1995): Facing Up to the Problem of Consciousness. In: *Journal of Consciousness Studies* (2:4), 200<sup>^</sup>–219.
- Chalmers, David (2004): How Can We Construct a Science Of Consciousness? In: Gazzaniga, Michael (Hg.): *The Cognitive Neurosciences III*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 111<sup>^</sup>–120.
- Churchland, Paul M. (1985): Reduction, Qualia, and the Direct Introspection of Brain States. In: *The Journal of Philosophy* (82:1), 8<sup>^</sup>–28.
- Crone, Katja (i. Ersch.): *Bewusstsein – äußere Betrachtung und innere Erfahrung*. In: Crone, Katja/Schnepf, Robert/Stolzenberg, Jürgen (Hg.): *Über die Seele*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Damasio, Antonio (2003): *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. New York: Harcourt Brace.
- Dennett, Daniel (1988): Quining Qualia. In: Marcel, Anthony J./Bisiach, Edoardo (Hg.): *Consciousness in Modern Science*. Oxford: Oxford University Press, 42<sup>^</sup>–77.
- Dennett, Daniel (1991): *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown and Co.
- Flanagan, Owen (1995): *Consciousness Reconsidered*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Gerhardt, Volker (1999): *Selbstbestimmung. Das Prinzip der Individualität*. Stuttgart: Reclam.
- Jackson, Frank (1982): Epiphenomenal Qualia. In: *Philosophical Quarterly* (32), 127<sup>^</sup>–136.
- Kant, Immanuel (1790): *Kritik der Urteilskraft*. Hamburg 2001: Meiner.
- Koch, Christof (2004): *The Quest for Consciousness. A Neurobiological Approach*. Englewood, Colorado: Roberts and Company.
- Köchy, Kristian (2007): Selbstreferentialität. Die methodologischen Vorgaben der kognitiven Neurowissenschaften und das Freiheitsproblem. In: Heilinger, Jan-Christoph (Hg.): *Naturgeschichte der Freiheit*. Berlin/New York: de Gruyter, 179<sup>^</sup>–207.
- Levine, Joseph (1983): Materialism and Qualia: The Explanatory Gap. In: *Pacific Philosophical Quarterly* (64), 354<sup>^</sup>–361.
- Levine, Joseph (2001): *Purple Haze. The Puzzle of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- McGinn, Colin (1991): Can We Solve the Mind-body Problem? In: McGinn, Colin (Hg.): *The Problem of Consciousness*. Oxford: Basil Blackwell, 1<sup>^</sup>–23.
- McLaughlin, Peter (2008): Funktion und Bewusstsein. In: Ganten, Detlev/Gerhardt, Volker/Nida-Rümelin, Julian (Hg.): *Funktionen des Bewusstseins*. Berlin/New York: de Gruyter, 21<sup>^</sup>–38.
- Nagel, Thomas (1974): What Is It Like to Be a Bat? In: *The Philosophical Review* (84:4), 435<sup>^</sup>–450.
- Nida-Rümelin, Julian (2007): Freiheit als naturalistische Unterbestimmtheit von Gründen. In: Heilinger, Jan-Christoph (Hg.): *Naturgeschichte der Freiheit*. Berlin/New York: de Gruyter, 229<sup>^</sup>–279.
- Papineau, David (1998): Mind the Gap. In: *Philosophical Perspectives* (12). Language, Mind and *Ontology*. 373<sup>^</sup>–389.
- Pauen, Michael (2000): Painless Pain. In: *American Philosophical Quarterly* (37), 51<sup>^</sup>–64.
- Perler, Dominik/Wild, Markus (Hg.) (2005): *Der Geist der Tiere: Philosophische Texte zu einer aktuellen Diskussion*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

<sup>21</sup> So etwa die Position des „Mysterianism“, die z.B. von Colin McGinn (1992) vertreten wird.

- Putnam, Hilary (1960): Minds and Machines. In: Hook, Sidney (Hg.): *Dimensions of Mind*, New York: NYU Press, 148-180.
- Putnam, Hilary (1967): The Nature of Mental States. Reprinted in: Putnam, Hilary (1975): *Mind, Language and Reality*, Cambridge: Cambridge University Press, 429-440.
- Searle, John (1992): *The Rediscovery of Mind*, Cambridge: MIT Press.
- Slaby, Jan (2008): *Gefühl und Weltbezug. Die menschliche Affektivität im Kontext einer neo-existentialistischen Konzeption von Personalität*, Paderborn: mentis.
- Tye, Michael (1986): The Subjective Qualities of Experience. In: *Mind* (95), 1-17.
- Van Gulick, Robert (2007): Functionalism and Qualia. In: Velmans, Max/Schneider, Susan (Hg.): *The Blackwell Companion to Consciousness*, Oxford: Blackwell, 381-395.
- Van Gulick, Robert (2008): Consciousness. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2008 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2008/entries/consciousness/>>.
- Weiskrantz, L./Warrington, E.K./Sanders, M.D./Marshall, J. (1974): Visual Capacity in the Hemianopic Field Following a Restricted Occipital Ablation. In: *Brain* (97), 709-728.