

Bieri, Peter: Was macht Bewußtsein zu einem Rätsel?. In W. Singer (Hrsg.) 1994: Gehirn und Bewusstsein. Heidelberg, Spektrum. S.172-180 <http://denkabende.de/kognition/bieri.rtf>

Was macht Bewußtsein zu einem Rätsel?

Selbst wenn wir in einem menschlichen Gehirn wie in einer Fabrik herumlaufen und es auf jeder Ebene der Abstraktion erforschen könnten, verstünden wir immer noch nicht, wie Erleben zustande kommt. Das bedeutet auch, daß wir noch nicht verstehen, wie unser Erleben unser Tun bestimmen kann.

Von Peter Bieri

In seinem berühmten Vortrag von 1872 mit dem Titel „Über die Grenzen des Naturerkennens" sagte der in Berlin tätige Emil du Bois-Reymond (1818 bis 1896), einer der Begründer der experimentellen Physiologie:

Es tritt nunmehr, an irgend einem Punkt der Entwicklung des Lebens auf Erden, den wir nicht kennen und auf dessen Bestimmung es hier nicht ankommt, etwas Neues, bis dahin Unerhörtes auf, etwas ... Unbegreifliches. Der in negativ unendlicher Zeit angespinnene Faden des Verständnisses zerreißt, und unser Naturerkennen gelangt an eine Kluft, über die kein Steg, kein Fittich trägt: Wir stehen an der ... Grenze unseres Witzes. Dies ... Unbegreifliche ist das Bewußtsein. Ich werde jetzt, wie ich glaube, in sehr zwingender Weise dartun, daß nicht allein bei dem heutigen Stand unserer Kenntnis das Bewußtsein aus seinen materiellen Bedingungen nicht erklärbar ist, was wohl jeder zugibt, sondern daß es auch der Natur der Dinge nach aus diesen Bedingungen nicht erklärbar sein wird.

Und er schloß den Vortrag mit der sprichwörtlich gewordenen Auskunft: „Ignorabimus" (Wir werden es nicht wissen). Wie weit sind wir heute, fast 120 Jahre danach, mit dem Rätsel des Bewußtseins? Ist es uns gelungen, du Bois-Reymonds Pessimismus zu widerlegen?

Welcher Sinn von „Bewußtsein"?

Das Wort „Bewußtsein", für das es in vielen Sprachen kein Äquivalent gibt, bezeichnet kein einheitliches Phänomen.

Es ist vieldeutig und sein Gebrauch plastisch; man muß den Kontext kennen, um zu wissen, was gemeint ist. Das hat das Wort gemeinsam mit anderen wichtigen Wörtern wie „Leben", „Intelligenz" oder „Verstehen". Zuerst ist deshalb zu klären, von welchem der vielen Phänomene, die mit dem gleichlautenden Wort angesprochen werden, in diesem Zusammenhang die Rede ist.

Wir sagen von anderen, sie seien „bei Bewußtsein", und meinen damit: Sie sind wach. Wir haben dabei Charakteristika ihres Verhaltens im Auge: Sie bewegen sich von selbst, kraft eines inneren Antriebs und einer inneren Steuerung: ihr Verhalten ist diskriminativ, das heißt, sie reagieren auf von außen kommende Information; es ist koordiniert in dem Sinne, daß die verschiedenen Verhaltenselemente sich zu einem Muster zusammenfügen: es ist der Situation angemessen: und schließlich gilt diese Angemessenheit über längere Zeiträume: Das Verhalten ist kohärent. Ein Verhalten, das diese Facetten in sich vereinigt, werde ich integriertes Verhalten nennen.

Bewußtsein im Sinne der Fähigkeit zu integriertem Verhalten stellt, für sich genommen, kein Rätsel

dar, das uns von vornherein unlösbar erschiene und uns wieder einmal an die Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit erinnerte. Gewiß, wir sind meilenweit davon entfernt, die richtige und vollständige Erklärung für das integrierte Verhalten von Menschen und Tieren zu kennen. Zwar ist klar, daß die entscheidenden Dinge im Gehirn und im Nervensystem geschehen, und unser

Wissen über diese Systeme wächst immer weiter. Aber Fachleute mit nüchternem Temperament versichern einem, daß noch niemand ernsthaft eine Ahnung davon hat, wie das Gehirn das Ganze macht; und selbst wenn man die Prinzipien einmal verstehen wird, so wird die gigantische Komplexität der Vorgänge immer noch zum Verzweifeln sein. Und trotzdem: Wir haben nicht den Eindruck, daß uns ein Verstehen prinzipiell verwehrt ist, wenn es um das biologische Uhrwerk hinter integriertem Verhalten geht. Wir wissen hier richtige von falschen Fragen zu unterscheiden, und wir wissen, wie man nach Antworten auf die richtigen Fragen sucht.

Ein Bewußtsein zu haben kann als nächstes heißen, über eine Reihe kognitiver Fähigkeiten zu verfügen. Daß man sich einer Sache bewußt ist, bedeutet dann, daß man von ihr durch solche Fähigkeiten weiß. Es kann sich erstens um verschiedene Formen des Wissens von der Außenwelt handeln, wie die folgenden Sätze illustrieren. Kollektives Wissen: „Das Umweltbewußtsein ist gewachsen.“ Individuelles Wissen: „Er war sich der Folgen nicht bewußt.“ Wahrnehmung: „Ich war mir im Dunkeln des Zauns nicht bewußt.“ Erinnerung: „Ich bin mir bewußt, das gesagt zu haben.“ Aufmerksamkeit: „Jetzt erst kam mir das Geräusch zu Bewußtsein, vorher hatte ich es nicht bemerkt.“

Es kann sich, zweitens, um reflexives Wissen handeln, also solches, das man von den eigenen mentalen Zuständen hat. Hier kann der Begriff „bewußt“, insbesondere im Gegensatz zu „unbe-

172

ußt“, sich wiederum auf unterschiedliche kognitive Fähigkeiten beziehen. Mit bewußten Zuständen kann ich solche meinen, von denen ich auf unmittelbare Weise weiß, während ich unbewußte erschließen muß: solche, die der Erinnerung zugänglich sind, im Gegensatz zu anderen, die es nicht sind, weil sie beispielsweise zu kurz dauerten oder psychodynamisch blockiert sind; solche, die im Fokus der Aufmerksamkeit sind, und schließlich solche, die ich in Worte fassen kann. (Sigmund Freud [1856 bis 1939], der Begründer der Psychoanalyse, hat seine Begriffe des Bewußten und des Unbewußten in jeder der vier Bedeutungen und dementsprechend schillernd verwendet.)

Bewußtsein im Sinne dieses Spektrums kognitiver Fähigkeiten ist noch viel schwerer zu verstehen als das biologische Geschehen hinter einem integrierten Verhalten, das schon in verhältnismäßig einfacher Gestalt anzeigen kann, daß jemand wach ist. Die am besten erforschte kognitive Fähigkeit ist die der Wahrnehmung; für die Aufmerksamkeit gibt es differenzierte Modelle. Dagegen ist die Fähigkeit des Erinnerns erst wenig verstanden, und für die verschiedenen Formen reflexiven Wissens sind die Erklärungsversuche noch sehr schemenhaft. Ferner sind die Verstehenslücken dort besonders groß, wo Bewußtsein durch Sprache bestimmt ist; denn weder ist klar, wie das für Sprachverstehen erforderliche Kontextwissen in einem System repräsentiert sein kann (dies ist das frame-problem der Forschung in künstlicher Intelligenz), noch gibt es Einigkeit in der Frage, was semantischer Gehalt (Bedeutung eines Satzes oder Gedankens) eigentlich ist und wie er biologisch realisiert sein kann.

Und trotzdem: Bewußtsein im kognitiven Sinne erscheint heute nicht mehr als etwas intellektuell Undurchdringliches. Eine Reihe von empirischen Disziplinen hat viele der offenen Fragen handhabbar gemacht, und der Funktionalismus in der philosophischen Psychologie hat den Eindruck zu zerstreuen vermocht, daß kognitiver Gehalt und materielles Geschehen einander prinzipiell fremd seien. Wir vermögen diese Dinge heute anders zu sehen als Rene Descartes (1596 bis 1650), für den das entscheidende Problem Bewußtsein im kognitiven Sinne war.

Erleben

Weder integriertes Verhalten noch Kognition geben uns also unlösbare Rätsel auf. Ein solches kommt erst in Sicht, wenn wir uns einer dritten Lesart zuwenden: Bewußtsein im Sinne von Erleben. Gemeint sind damit Sinnesempfindungen wie Farben und Töne, Körperempfindungen wie Lust und Schmerz, Emotionen wie Angst und Haß, Stimmungen wie Melancholie und Heiterkeit, schließlich Wünsche, Triebe und

Bedürfnisse, also der Wille. Alle solchen Zustände sind in uns nicht nur vorhanden, sondern wir erleben sie auch: Es fühlt sich auf bestimmte Weise an, in ihnen zu sein. Sie bestimmen, wie es für uns ist, ein

Mensch zu sein. (Der amerikanische Philosoph Thomas Nagel hat diesen Punkt durch seine berühmt gewordene Frage "What is it like to be a bat?" einzufangen versucht.)

Obwohl das nicht ganz unbestritten ist, kann man Erlebnissen einige besondere Charakteristika zuschreiben. Einmal gibt es sie nur, solange sie bewußt sind im Sinne des Erlebtwerdens. Es bleiben kein Schmerz und keine Angst übrig, wenn die Empfindungen von Schmerz und Angst verschwunden

173

sind. Zweitens sind Erlebnisse genau so, wie sie erscheinen: Wenn ein Zustand als Freude oder Trauer erlebt wird, dann ist er Freude oder Trauer. Und schließlich ist das Erlebtwerden eines solchen Zustands etwas anderes als sein Gedacht-, Geglaut- oder Beurteiltwerden. Wenn ich einen Zustand als Lust empfinde, so ist das etwas anderes, als wenn ich ihn für Lust halte.

Bewußtsein im Sinne von Erleben ist ausschlaggebend dafür, daß ich mich als Subjekt meines Tuns erfahre. Dazu genügt es nicht, daß irgend etwas in mir meine Bewegungen steuert und dadurch ein integriertes Verhalten zustande kommt. Das würde auch auf einen Schlafwandler zutreffen. Damit ein Stück meines Verhaltens eine Handlung im vollen Sinn des Wortes ist, muß ich es erfahren als von mir vollzogen. Damit ist die Erfahrung gemeint, daß ich als Subjekt meinen Körper gleichsam von innen kontrolliere, und das heißt nichts anderes, als daß meine Bewegungen sich aus dem jeweiligen Muster meiner Erlebnisse ergeben.

Es ist fraglich, ob ein Wesen, das sein Verhalten nicht in dieser Weise vollzieht, weil es keine Innenperspektive in dem genannten Sinne besitzt, überhaupt einen echten Willen, echte Motive und echte Ziele haben kann. Bereits der Begriff der Handlung ist möglicherweise ohne die Idee der Innenperspektive unvollständig. Jedenfalls schreiben wir, so scheint es, einem anderen Menschen in aller Regel ein Bewußtsein im Sinne von Erleben zu, wenn wir sein Verhalten moralisch bewerten und ihn dafür verantwortlich machen.

Worin besteht das Rätsel?

Wenn etwas an Bewußtsein vollkommen unbegreiflich ist, dann ist es die Fähigkeit zu erleben und die Erfahrung des Subjektseins. Doch worin besteht das Rätsel eigentlich? Was genau heißt es, daß - wie du Bois-Reymond sagte - „das Bewußtsein aus seinen materiellen Bedingungen nicht erklärbar ist“? Und warum sollte es überhaupt aus diesen Bedingungen erklärbar sein?

Wenn es zwischen Ihnen und mir einen Unterschied im Erleben geben soll, dann geht das nur, wenn es zwischen uns einen physiologischen Unterschied gibt: Und wenn sich in Ihrem Erleben etwas verändern soll, dann ist das nur möglich, wenn sich in Ihnen auch materiell, physiologisch etwas verändert. (Das ist auch bei psychosomatischen Phänomenen nicht anders: Wenn Angst Herzklopfen verursacht, so gibt es für die Angst ihrerseits eine physiologische Basis.) Man könnte das den Grundsatz des minimalen Materialismus nennen. Zahllose Handlungen beweisen, daß wir alle an ihn glauben: Wir drehen den Kopf, wenn wir etwas anderes sehen oder besser hören wollen: wir gehen an die Sonne, wenn uns kalt ist, und nehmen ein Aspirin gegen Kopfschmerzen: wir trinken Alkohol, um uns in Stimmung zu bringen. und stürzen uns in Bewegung, um die Wut abzukühlen.

An dem Gedanken, der uns dabei leitet, kann man verschiedene Facetten unterscheiden. Erstens: Zwischen Erlebnissen und bestimmten physiologischen Prozessen gibt es eine Beziehung der Kovarianz: Sie verändern sich stets zusammen. Zweitens gibt es eine asymmetrische Beziehung der Abhängigkeit: Das Erleben hängt vom physiologischen Geschehen ab, nicht umgekehrt. Und drittens besteht - als Gegenstück dazu - eine asymmetrische Beziehung der Determination: Das physiologische Geschehen bestimmt das Erleben, nicht umgekehrt. (Die hier gemachte Unterscheidung zwischen Abhängigkeit und Determination ist der Unterscheidung zwischen notwendiger und hinreichender Bedingung nachgebildet.) Damit sind die Voraussetzungen gegeben, um zwischen Erleben und physiologischem Geschehen eine Beziehung des Erklärens herzustellen und zu sagen, daß ein bestimmtes Erleben auftritt, weil ein

bestimmter physiologischer Prozeß abläuft. (Das muß noch nicht heißen, daß das eine das andere verursacht. Es gibt außer kausalen noch andere empirische Erklärungsbeziehungen.)

Wir kennen bis heute nur ganz wenige der detaillierten Zusammenhänge, die es da zu erforschen gibt. Aber nehmen wir einmal an, wir kennten sie alle. Warum sollten wir dann nicht sagen können, daß wir nun „das Bewußtsein aus seinen materiellen Bedingungen erklärt“ hätten? Was wäre jetzt immer noch unbegreiflich?

Du Bois-Reymond beschrieb das Rätsel folgendermaßen:

Welche denkbare Verbindung besteht zwischen bestimmten Bewegungen bestimmter Atome in meinem Gehirn einerseits, andererseits den für mich ursprünglichen, nicht weiter definierbaren, nicht wegzuleugnenden Tatsachen: „Ich fühle Schmerz, fühle Lust: ich schmecke Süßes, rieche Rosenduft, höre Orgelton, sehe Roth“ ... Es ist eben durchaus und für immer unbegreiflich, daß es einer Anzahl von Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Stickstoff-, Sauerstoff- usw. Atomen nicht sollte gleichgültig sein, wie sie liegen und sich bewegen, wie sie lagen und sich bewegten, wie sie liegen und sich bewegen werden. Es ist in keiner Weise einzusehen, wie aus ihrem Zusammensein Bewußtsein entstehen könne.“

Rundgang durch das Gehirn

Es ist leicht, sich von dieser Empfindung des Rätselhaften gefangen nehmen zu lassen. Sehr schwer dagegen ist es, ihren genauen Gehalt ausdrücklich vor sich zu bringen und zu artikulieren. Versuchen wir, ihn einzukreisen, und folgen wir zu diesem Zweck für eine Weile einem Gedankenexperiment, das Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 bis 1716) in seiner „Monadologie“ vorgeführt hat.

Stellen wir uns vor, ein menschliches Gehirn sei maßstabgetreu so weit vergrößert, daß wir in ihm umhergehen könnten wie in einer riesigen Fabrik. Wir machen eine Führung mit, denn wir möchten wissen, woran es liegt, daß der entsprechend vergrößerte Mensch, dem das Gehirn gehört, ein erlebendes Subjekt mit einer Innenperspektive ist. Der Führer, ein Gehirnforscher auf dem neuesten Stand des Wissens, hat Zeit und ist bemüht, uns alles zu zeigen und alle Fragen zu beantworten.

Zunächst führt er uns vor, wie die einzelnen Neuronen aufgebaut sind: dann lernen wir die schwindelerregende Vielfalt der Verbindungen zwischen ihnen kennen und die verschiedenen Arten von Synapsen (Bilder 3 und 4); wir werden darauf hingewiesen, daß es zwischen verschiedenen räumlichen Abschnitten große Unterschiede in der Anordnung und Dichte des Materials gibt; der Führer erklärt uns die verschiedenen Arten von Neurotransmittern und zeigt uns, was sie an den Synapsen anrichten; er erläutert uns die Gehirnströme, die Muster der Spikes; und schließlich klärt er uns darüber auf, daß es gemeinsame Aktivitätsmuster größerer Zellverbände gibt und daß Dinge wie Synchronisation und zeitliche Verschiebung von Aktivität für das Gesamtgeschehen offenbar eine wichtige Rolle spielen.

„Alles sehr eindrucksvoll“, sagen wir zu ihm, „aber wo in dem Ganzen ist das Bewußtsein, das erlebende Subjekt?“ „Komische Frage“, lacht er, „das bewußte Subjekt, wie Sie das nennen, ist nicht irgendwo in dieser Fabrik; es ist die Fabrik als ganze, die für das Bewußtsein verantwortlich ist.“

Das sehen wir ein. Ein Kategorienfehler: Wir haben die Frage in einem Zusammenhang gestellt, wo sie keinen Sinn ergibt. Aber eigentlich wollten wir ja auch etwas ganz anderes wissen: Wir können uns ohne weiteres vorstellen, daß

174

hier drin alles genau so wäre, wie es ist, ohne daß der Mensch, in dessen Kopf wir sind, auch nur den Schatten eines Erlebnisses hätte. Nichts an dem, was uns gezeigt worden ist, scheint es notwendig zu machen, daß da einer etwas erlebt: nicht die Art des Materials, nicht der Aufbau der Fabrik, nicht die chemischen Reaktionen, nicht die elektrischen Muster. Es dünkt uns in gewissem Sinne zufällig, daß da nun auch noch ein erlebendes Subjekt auftaucht; es ist, als sei es nur einfach drangepappt. Und wir wissen: Dieser Eindruck der Zufälligkeit ist einfach ein Symptom dafür, daß wir den Zusammenhang nicht verstanden haben.

„Es ist eine Gesetzmäßigkeit der Natur“, sagt der Führer, „daß dann, wenn hier drin bestimmte Prozesse ablaufen, wie ich sie Ihnen gezeigt habe, der Mensch eben bestimmte Dinge empfindet. Das ist

notwendigerweise so, das wissen wir."

Er hat unser Problem nicht verstanden. Wir bezweifeln nicht, daß es hier Gesetzmäßigkeiten und also Notwendigkeiten gibt. Was wir nicht verstehen, ist, warum es sie gibt. Wir können nicht erkennen, was hier drinnen es notwendig macht, daß der Mensch etwas erlebt. Wir können einsehen, warum die eine chemische Reaktion eine andere nach sich zieht, warum durch die chemischen Prozesse an den Synapsen elektrische Potentiale sich aufbauen und so weiter. Ganz anders beim Erleben: Warum ist der eine chemische Stoff relevant für Schmerz und der andere für Angst? Warum nicht umgekehrt? Warum läßt mich dieses Erregungsmuster im visuellen Cortex rot sehen und nicht grün oder blau oder gelb?

Manchmal, so grübeln wir, erscheinen uns Zusammenhänge nur deshalb als zufällig und mithin als unerklärlich, weil es verborgene Zwischenglieder gibt, die wir nicht kennen. Daß uns Zyankali tötet, wenn wir es einnehmen, wird verständlich, wenn wir die physiologische Kausalkette im einzelnen aufklären. Aber das kann es hier nicht sein. Wir könnten die gesamte Maschinerie hier drin so kleinteilig erforschen, wie wir wollten, bis hinunter zu den Molekülen, Atomen oder sogar noch weiter: Stets blieben wir mit unseren Entdeckungen auf der Seite des Gehirns, keine von ihnen würde uns hinüber zum Erleben führen. Die vertraute Idee der Zwischenglieder funktioniert hier einfach nicht.

„Was von beidem wollen Sie denn nun eigentlich wissen“, fragt der Führer: „warum ein bestimmtes Geschehen hier drin gerade dieses Erleben nach sich zieht, oder warum sich überhaupt ein Erleben einstellt?“

Wir erklären ihm, daß es sich bei diesen beiden Fragen um ein und dasselbe Problem handelt: Wenn wir wüßten, warum ein bestimmtes nervliches Geschehen eine ganz bestimmte Erlebnisqualität nach sich zieht, so daß uns der Zusammenhang nicht mehr zufällig vorkäme, sondern notwendig, so wüßten wir damit auch, warum es sich um ein Erlebnis handeln muß.

Es ist ein vertrautes Phänomen, sagen wir uns, daß ein System als Ganzes Eigenschaften hat, die sich an keinem seiner Teile finden. Man denke etwa an die Härte und Durchsichtigkeit von Edelsteinen. Ist das vielleicht der Schlüssel? Sind wir vielleicht deshalb verwirrt, weil wir, in der Nervenfabrik umhergehend, immer nur Teile sehen und das Ganze aus den Augen verloren haben? Hätten wir nicht ein ähnliches Problem, wenn wir in einem vergrößerten Diamanten umherliefen?

Nein, sagen wir uns nach einer Weile mit Entschiedenheit. Eben gerade nicht. Wir sähen dann die Gitterstruktur der Kohlenstoffatome, wir kennten die energetischen Verhältnisse und vieles mehr und könnten uns genau ausrechnen, daß das Ganze sich bei Druck und Licht so und nicht anders verhalten muß. Und

175

ähnlich wäre es bei zahllosen anderen Beispielen: der Oberflächenspannung oder dem Gefrierpunkt einer Flüssigkeit, der Brennbarkeit oder der Lichtabsorption eines Materials und so weiter. Hier ist die Systemeigenschaft als notwendig herleitbar und in diesem Sinne verstehbar aus den Elementen, ihren Eigenschaften und ihrer Anordnung. Und im Prinzip verhält es sich nicht anders bei lebendigen Systemen wie etwa Pflanzen. Aus diesem Grunde sind das ehemalige Rätsel des Lebens und das Rätsel des Bewußtseins nicht miteinander vergleichbar.

Das Vertrackte an Bewußtsein ist aber gerade, daß diese ganze Betrachtungsweise hier nichts einbringt. Wenn einer zum ersten Mal einen Diamanten baute, so wäre er am Schluß nicht überrascht über seine Härte und Durchsichtigkeit. Wenn einer zum ersten Mal eine Pflanze baute, so wüßte er, daß sie am Ende atmen und sich dem Licht entgegen ranken würde. Wenn einer dagegen zum ersten Mal ein Gehirn baute, so würde es selbst ihn, den Konstrukteur, der über jede Einzelheit Bescheid wüßte, vollständig überraschen, daß er damit auch ein erlebendes Subjekt geschaffen hätte, wie er selbst eines ist. Und noch anders ausgedrückt: Wenn einer nur die Eigenschaften der materiellen Welt kennte, wie komplex sie auch sein mögen, so wäre es für ihn aus diesem Wissen nicht vorhersehbar, daß bei einer bestimmten Konfiguration dieser Eigenschaften mit einem Male Erlebnisqualitäten auftreten würden: diese Art von Eigenschaften war vorher in keiner Weise vorstellbar für ihn, und in diesem Sinne ist sie vollständig neu. (Solche Eigenschaften nennt man manchmal „emergente“, neu „auftauchende“.) Oder zumindest muß uns das so scheinen, solange wir den entscheidenden Zusammenhang nicht verstanden haben.

Unser Führer versteht nach wie vor nicht, warum wir hier ein besonderes Rätsel sehen, und man kann

ihm ansehen. daß er unser Rasonnement allmählich skurril findet. „Irgendwann hören doch alle Erklärungen auf“, sagt er mit einer gewissen Ungeduld. „und man kann dann nur noch zur Kenntnis nehmen, daß die Welt eben so ist, wie sie ist. Warum ziehen sich zwei beliebige Körper an, warum stoßen sie sich nicht vielmehr ab?“

Die Bemerkung gefällt uns nicht, aber sie macht uns unsicher, und wir halten einen Moment inne. Bewußtsein ist eine Systemeigenschaft, Gravitation dagegen eine grundlegende Eigenschaft aller Komponenten. Systemeigenschaften sind sowohl erklärungsbedürftiger als auch erklärungsfähiger als andere, weil es stets sinnvoll erscheint zu fragen, wie sie aus den Eigenschaften der Komponenten entstehen. Trotzdem könnte an dem Vergleich etwas dran sein: Auch die Gesetzmäßigkeit, die ein Geschehen im Gehirn mit einem Erlebnisgeschehen verbindet, ist - wie genau sie auch aufgeschlüsselt werden mag - letztlich eine Gesetzmäßigkeit, die man sich zwar vielleicht auch anders hätte denken können, die aber tatsächlich nicht anders ist. Sie ist, wie die Gravitation, ein factum brutum.

Ist es vielleicht einfach eine Frage der Gewöhnung, ob man ein solches Faktum als rätselhaft empfindet oder nicht? Und gibt es nicht zahllose Kontexte, in denen wir den fraglichen Zusammenhang tatsächlich als etwas Gewohntes und daher nicht Rätselhaftes hinnehmen, etwa wenn wir bei Kopfschmerzen zum Aspirin greifen? Rührt also der Eindruck des Rätselhaften daher, daß wir einen gewohnten und in diesem Sinne verstandenen Zusammenhang verfremden? Und ist das hier nicht genau so fruchtlos und künstlich, wie wenn wir das vertraute Phänomen der Gravitation verfremden würden?

Die Diagnose überzeugt uns nicht. Erstens will sich bei Erlebnissen - im Gegensatz zu anderen Systemeigenschaften - der Eindruck der Notwendigkeit einfach nicht einstellen, und das heißt: Das factum brutum, das es hinzunehmen gälte, ist von anderer Art. Zweitens, und damit zusammenhängend: Die Kovarianzen zwischen Gehirnprozessen und Erlebnissen sind, selbst wenn wir sie als Gesetze auffassen, nicht weiter einbettbar in das Netz der übrigen bekannten Gesetze; sie bilden allesamt lose Enden - was nichts anderes bedeutet, als daß in diesem ganzen Bereich etwas sich systematisch unserem Verständnis entzieht.

Und schließlich: Während alle anderen Gesetzmäßigkeiten, an die man sich am Ende einfach gewöhnt, vollständig objektive Phänomene zueinander in Beziehung setzen, geht es hier darum, daß aus rein objektiven Determinanten etwas Subjektives entsteht. Dabei kann man auf die problematischen Wörter „subjektiv“ und „objektiv“ durchaus verzichten. Hier geht es nur um den entscheidenden Punkt: Erleben ist in der Tat gegenüber allen anderen Systemeigenschaften noch etwas anderes, Neues. Und deshalb ist es so: Es ist niemand verpflichtet, gewohnte Zusammenhänge zu verfremden, weder bei Gravitation noch bei Bewußtsein. Aber wenn die Verfremdung erst einmal eingetreten ist, läßt sie sich bei Bewußtsein, anders als bei Gravitation, nicht

176

mehr einfach rückgängig machen. Sie bleibt.

Der Führer überreicht uns nun zwei riesige Schaltpläne. Auf dem einen erkennen wir noch schemenhaft die materielle Architektur der Fabrik, und er ist deshalb verwirrend mit seinem Gewirr von Schaltungen. Der andere Plan ist übersichtlicher: auf ihm sind große Komplexe von Schaltungen zu Einheiten zusammengefaßt, und einige von ihnen tragen die Namen von Fähigkeiten, die Bewußtsein im Sinne von Kognition definieren. „Das ist jetzt die rein funktionale Architektur des Ganzen“, sagt der Führer. „Sie könnte selbstverständlich auch mit einem ganz anderen Material verwirklicht werden.“

Die letzte Bemerkung finden wir zweifelhaft, denn eine Fabrik aus einem vollständig verschiedenen Material mit vollständig anderen kausalen Eigenschaften wäre dann doch eine sehr andere Fabrik. Insbesondere haben wir Zweifel an dem Gedanken, man könne eine Funktion (in dem hier relevanten Sinne) stabil halten bei beliebiger Variation im Material. Aber wir fragen uns trotzdem, ob wir nicht vielleicht die ganze Zeit in der falschen Richtung gesucht haben. Wenn es bei Bewußtsein im kognitiven Sinne vor allem auf funktionale Architektur ankommt: Ist es vielleicht beim Erleben auch so? Würden wir verstehen, wie es durch diese Fabrik zu einer Innenperspektive kommt, wenn es uns gelänge, das, was wir sehen, funktional richtig zu lesen und vielleicht noch einen dritten Plan zu zeichnen, der abstrakter wäre als der erste, aber irgendwie konkreter als der zweite?

Wir verwerfen auch diesen Gedanken. Denn wir hätten bei jeder funktionalen Architektur, die wir uns zurechtlegen könnten, denselben Eindruck: Sie könnte haargenau so auch in einem System verwirklicht sein, das überhaupt nichts erlebt. Und entsprechend: Statt daß die Erlebnisqualitäten gerade so über das

funktionale Netz verteilt wären, könnten sie auch ganz anders verteilt sein, systematisch verschoben oder auch ohne jegliche Ordnung. Zwischen Funktion und Erlebnisqualität gibt es, so scheint uns, nicht mehr inneren Zusammenhang als zwischen materieller Struktur und Erlebnis.

„Man darf das, was Sie hier sehen, nicht isoliert vom übrigen Körper draußen betrachten“, meint der Führer, „und auch nicht isoliert von der weiteren Umgebung.“

Dieser Hinweis, denken wir, wäre der Schlüssel, wenn unsere Frage, wie bei Leibniz, die wäre, wie durch die Nervenfabrik Denken möglich wird und also kognitives Bewußtsein. „Ein bestimmtes Geschehen in der Fabrik“, könnten wir zu Leibniz sagen, „bekommt zum einen dadurch einen kognitiven Gehalt, daß es gesetzmäßig mit Geschehnissen draußen verknüpft ist, die es kraft dieser Verknüpfung repräsentiert, und zweitens dadurch, daß es dem ganzen Menschen zu einem situationsangemessenen Verhalten verhilft. Betrachten Sie etwa diesen ganzen Bereich da drüben: Die Dinge, die dort geschehen, gehen alle auf Reizungen der Augennerven zurück, es sind daher Repräsentationen mit einem visuellen Gehalt oder einer visuellen Bedeutung. Oder diese Ecke hier: Was da passiert, geht darauf zurück, daß der Mensch Gesichter sieht, und was Sie sehen, hat den entsprechenden Gehalt, die entsprechende Bedeutung. Aber man kann diesen kognitiven Gehalt, diese Bedeutung, unmöglich erkennen, solange man nur in der Fabrik herumläuft“ (Bild 5).

Doch unser Problem ist ja nicht Bedeutung, nicht kognitiver Gehalt, sondern Erlebnisgehalt. Und da ist die entscheidende Frage: Warum könnte die Fabrik mit dem übrigen Körper und seiner Umgebung nicht genau so verbunden sein wie jetzt, so daß der kognitive Gehalt der Vorgänge, ihre Bedeutung, genau dieselbe wäre, aber ohne daß ein Erleben stattfände? Und so schenken wir uns den langen Weg durch den übrigen Körper, denn uns ist klar: Die gleichen Fragen würden sich dort einfach wiederholen.

„Übrigens“, fragt unser Führer beim Hinausgehen, „auf welchem Gebiet ar-

177

beiten Sie?“ „Philosophie“. antworten wir. „Ach so“, sagt er und schließt hinter sich ab.

Kann man sich die Frage abgewöhnen?

Es ist Zeit, sich daran zu erinnern, daß Rätsel nicht auf der Straße liegen, daß sie nicht etwas sind, was es in der Welt einfach so gibt. Ein Phänomen, ein Sachverhalt ist stets nur rätselhaft vor dem Hintergrund bestimmter Erwartungen des Erklärens und Verstehens; und die können, wie andere Erwartungen auch, berechtigt sein oder unangebracht. Ist es vielleicht so, daß wir einfach zuviel erwarten, wenn wir unbedingt verstehen wollen, in welcher Weise die materiellen oder die funktionalen Eigenschaften des Gehirns - oder beide zusammen - das Entstehen von Erleben notwendig machen? Ist dieses Verstehen vielleicht eine Chimäre? Können wir uns die entsprechenden Fragen, die ja nach einiger Zeit etwas von einer tibetanischen Gebetsmühle bekommen, einfach abgewöhnen und uns mit dem zufriedengeben, was wir im Prinzip haben: Kovarianz. Abhängigkeit, Determination?

Die Antwort lautet: Nein. und der Grund ist: Wenn wir das fragliche Verstehen nicht erreichen, dann verstehen wir auch nicht, wie Erleben in unserem Verhalten kausal wirksam werden kann, und damit verstehen wir an unserem Subjektsein etwas nicht, und zwar etwas, woran uns mehr liegt als an den allermeisten anderen Dingen unseres Lebens.

Diesen Zusammenhang kann man sich auf zwei Weisen verdeutlichen. Die erste Möglichkeit ist diese: Das physiologische Geschehen, das unser integriertes Verhalten steuert, ist kausal lückenlos. Es gibt in dem neurobiologischen Uhrwerk keine Stelle, an der Episoden des Erlebens nötig wären, damit es weiterläuft. Es gibt, bedeutet das, im Prinzip eine vollständige Kausalerklärung für unser gesamtes waches, integriertes Verhalten, in der wir als erlebende Subjekte überhaupt nicht vorkommen. Was die Verursachung und also die Kontrolle unseres Verhaltens anbelangt, so scheint das Bewußtsein demnach ohne Funktion zu sein, es wäre überflüssig. Wir würden ohne Innenperspektive genau so durch die Welt stolpern wie mit ihr.

Wäre das wahr, dann wäre die eingangs beschriebene Vorstellung, daß wir unser Verhalten von innen her vollziehen, wenn es ein Tun ist und nicht nur ein Geschehen, eine durchgehende Illusion. Wir wissen,

wie es ist, wenn unser Verhalten sich gegenüber unserem Erleben verselbständigt: Das ist die Erfahrung eines entfremdeten Verhaltens. Ist in Wirklichkeit unser gesamtes Verhalten entfremdet - auch wenn wir es, in einer Illusion befangen, die meiste Zeit nicht bemerken?

Wir weigern uns, das zu glauben, wir können es nicht einfach gelassen einräumen: Zu vieles in unserem Selbstbild geriete durcheinander. Aber die Weigerung allein reicht nicht; wir möchten zeigen können, daß wir wirklich Herr unseres Tuns sind in dem Sinne, daß es kausal aus unserem Erleben fließt. Dafür reicht es nicht, auf die Beziehungen der Kovarianz, Abhängigkeit und Determination hinzuweisen, in denen das Erleben zum physiologischen Geschehen steht. Denn all diese Beziehungen würden genau so auch dann bestehen, wenn das Erleben kausal ohne Belang wäre. Und hier ist nun der Zusammenhang mit du Bois-Reymonds Rätsel: Wir könnten die kausale Macht des Bewußtseins erst dann beweisen, wenn es uns gelänge, seinen inneren Zusammenhang mit dem physiologischen Geschehen verständlich zu machen. Wenn sich Erlebnisqualitäten irgendwie aus biologischen Eigenschaften herleiten ließen, dann könnten wir auch die kausale Rolle der einen aus der kausalen Rolle der anderen herleiten. (Das braucht noch keine Identifikation der beiden Eigenschaften zu sein.) Das wäre das übliche Verfahren, bei dem eine Systemeigenschaft ihre kausale Rolle von den elementaren Eigenschaften erbt, aus denen sie sich erklärt. Nur funktioniert dieses Modell hier nicht, wie wir oben gesehen haben.

Der zweite Zusammenhang ist dieser: Wenn wir eine Kausalerklärung für ein Verhalten damit beginnen, daß wir einen physiologischen Prozeß geltend machen, so wissen wir, wie wir diese Erklärung fortsetzen können. Wir wissen die Frage zu beantworten: Wie macht es die Ursache, daß die Wirkung zustande kommt? (Wie macht es der Attentäter, daß die Bombe explodiert?) Wir wissen, mit anderen Worten, wie man den modus operandi der Ursache angibt. Nicht so, wenn die Erklärung mit einem Erlebnis beginnt: Wie wollen Sie den modus operandi Ihres Schmerzes, Ihrer Angst oder Ihrer Trauer angeben? Wie macht es die Angst, daß Ihnen das Herz klopft? Sie müssen auf die physiologische Ebene wechseln. Aber dann haben Sie das Thema gewechselt und hätten gerade so gut physiologisch beginnen können. Ein Themenwechsel wäre es nur dann nicht, wenn die Erlebnisse aus dem biochemischen Geschehen so weit verständlich gemacht werden könnten, daß sich sagen ließe: Wenn wir über dieses Geschehen reden, reden wir ja eigentlich immer noch über das Erleben.

Also: Du Bois-Reymonds Frage zu stellen ist nicht etwas, das man einfach aufgeben kann wie eine schlechte Angewohnheit. Solange wir die Antwort nicht kennen, haben wir etwas Grundlegendes an unserem Subjektsein nicht verstanden. Die Frage ist mit anderen Worten eingebettet in vieles andere, was uns interessiert. Sie ist deshalb nicht, wie unser Führer in der Fabrik argwöhnte, eine leerlaufende metaphysische Frage wie etwa „Warum gibt es überhaupt etwas und nicht vielmehr nichts?“

Was machen wir falsch?

Daß die Frage trotzdem unbeantwortbar erscheint, läßt den Verdacht aufkommen, daß wir etwas Grundlegendes falsch machen. Wenn es nicht die Erklärungserwartungen sind, dann könnte es die ganze Art sein, wie wir das Phänomen des Erlebens bisher beschrieben haben.

Entscheidend dabei war der Gedanke, daß es bei Erlebnissen keinen Unterschied zwischen Erscheinung und Wirklichkeit gibt, daß die Natur eines Erlebnisses sich uns vollständig dadurch enthüllt, daß es sich auf eine bestimmte Weise anfühlt. Dann ist jeder Versuch sinnlos, über die Empfindung hinaus noch weiteres über die Natur eines Erlebnisses herauszufinden. Genau das versuchen wir aber, wenn wir ein Erlebnis aus seinen materiellen Bedingungen heraus verständlich machen wollen. Ist es also vielleicht so, daß eine falsche Beschreibung von Erleben - genauer gesagt: ein falscher Kommentar dazu - uns von vornherein das gesuchte Verständnis verbaut?

Doch was könnte es heißen, daß ich, überfallen von einer panischen Angst oder unter einem unerträglichen Schmerz stöhnend, die Natur oder Wirklichkeit des Erlebnisses noch gar nicht richtig kenne, daß ich erst noch dahinter kommen muß? Das klingt abwegig, denn es kann ja nicht bedeuten: zu etwas vordringen, was gar kein Erlebnis ist. Was es gibt, ist dies: sich über den Gehalt des eigenen Erlebens erst allmählich klar werden, etwa über eine Eifersucht, eine Enttäuschung, eine Wut. Aber das ist nicht gemeint.

Vielleicht haben wir den Punkt nicht ganz getroffen, und der Fehler liegt in einer anderen, wenngleich verwandten Annahme: daß nämlich Erlebnisqualitäten in sich einfach sind, unstrukturiert. Die Diagnose könnte dann so lauten: Den Zusammenhang zwischen einem X

und einem Y aufzuklären geht Hand in Hand damit, mehr und mehr über die innere Struktur der beiden zu lernen, etwa bei einer chemischen Reaktion. Wenn ich von vornherein glaube, X hätte gar keine innere Struktur, dann darf ich mich nicht wundern, daß ich keine erklärende Beziehung zu Y finde.

Man kann manche neuropsychologischen Krankheitsbilder vielleicht so interpretieren, daß an ihnen tatsächlich eine Art innerer Komplexität und Vielschichtigkeit eines scheinbar einfachen, homogenen Erlebens sichtbar wird, etwa bei Störungen im Körperschema (der intuitiven Übersicht über den eigenen Körper) oder bei Dissoziationen im Schmerzerleben (wo beispielsweise jemand den Schmerz nicht als unangenehm empfindet). Das Einfache, so scheint es dann, ist gewissermaßen nur die Benutzeroberfläche. Aber es kommt einem sofort zweierlei in den Sinn. Erstens gibt es im Normalfall eben trotzdem das Erlebnis der Einfachheit und Homogenität, das - obgleich jetzt nur als Schein beschrieben - so wirklich ist wie jede Benutzeroberfläche und das die alte Frage erneut entstehen läßt. Und zweitens haben ja auch die Komponenten, die sich am pathologischen Fall ausmachen lassen, einen Erlebnisgehalt. Versteckte Erlebniskomplexität führt uns also nicht hinüber zu physiologischer Komplexität und zurück.

Oder ist es womöglich so, daß das in seiner Einfachheit Widerspenstige in Wirklichkeit gar keine Erlebnisse sind, sondern nur Meinungen? Sind die vermeintlichen Erlebnisse am Ende nichts weiter als ideologische Konstrukte? Das kann man vielleicht für sehr komplizierte Emotionen sagen, in die viel Selbstbild verwoben ist, und für die - weitgehend fiktive - Vorstellung von der Einheit des Selbst oder der Person. Aber wenn einer das von den Sinnesempfindungen, von Schmerz, Lust, Panik oder Enttäuschung sagte, so würde einen das sprachlos machen, zumindest mich.

Einen ähnlichen intuitiven Widerstand empfinde ich bei jedem Versuch, unserem Rätsel beizukommen, indem man allen Erlebnisgehalt in kognitive Strukturen auflöst und damit im Effekt die ganze Unterscheidung zwischen kognitivem Bewußtsein und Erleben aufhebt. So gibt es die Beobachtung, daß vieles an unserem Erleben damit zu tun hat, daß wir Systeme sind, die über ein Selbstmodell verfügen und also im Wachzustand in vielfältiger Weise über sich auf dem laufenden, also rückgekoppelt, sind. Ich weiß nicht, was man über Sinnesempfindungen sagen soll, aber der Zusammenhang ist einleuchtend bei Körperempfindungen, Emotionen und auch beim erlebten Willen. Selbstmodelle als kognitive Strukturen geben uns, wie es scheint, kein prinzipielles Rätsel mehr auf. Aber diese Tatsache würde uns nur weiterhelfen, wenn wir ohne Umschweife sagen könnten, daß Erleben nichts anderes ist als Selbstmodellierung und Selbstrepräsentation. Und es wird Sie nicht überraschen, daß ich nun wieder mit der alten Leier komme: Es gibt in einem Organismus zahllose Rückkoppelungsmechanismen ohne das geringste Erleben: warum könnte nicht unser gesamtes Selbstmodell da sein, aber kein Erleben?

Kognitive Begrenzung?

Du Bois-Reymond glaubte, daß uns Bewußtsein für immer unbegreiflich bleiben werde. Das ist die Hypothese, daß wir in bezug auf dieses Phänomen einer prinzipiellen kognitiven Begrenzung unterliegen. Worin könnte eine solche Begrenzung bestehen?

Beschränkt sind wir offensichtlich in unserem sinnlichen Unterscheidungsvermögen. Doch das Problem ist nicht, daß wir die Dinge in der Fabrik des Gehirns nicht gut genug sehen. Die Beschränkung könnte, zweitens, darin bestehen, daß wir nicht fähig sind, die richtigen Begriffe zu entwickeln, um mit unserem Thema umzugehen, und drittens darin, daß wir diejenige Konzeption von Erklären und Verstehen einfach nicht finden, die dem Thema angemessen wäre. Für ein Wesen, das nicht in dieser Weise kognitiv begrenzt wäre, gäbe es durchaus eine Lösung unseres Rätsels - oder von vornherein gar kein Rätsel.

Betrachten wir zunächst die zweite Lesart: Die Hypothese könnte lauten,

daß die genannten Unfähigkeiten uns hindern herauszufinden, was am Gehirn es ist, das für Erleben verantwortlich ist. Wir haben in Betracht gezogen: seinen Stoff, seine materielle Architektur, seine funktionale Architektur auf verschiedenen Analyseebenen, wir haben eine atomistische und eine ganzheitliche Betrachtungsweise versucht, und schließlich haben wir auch den größeren kausalen Kontext nicht vergessen, in den das Gehirn eingebettet ist. Die fragliche Hypothese würde nun lauten, daß es noch an etwas völlig anderem liegt.

Darauf ist unsere Reaktion: Es ist nichts anderes mehr denkbar. Aber die Hypothese der kognitiven Begrenzung sagt ja gerade, daß wir das andere nicht denken können. Wir können sie nicht widerlegen, so ist sie gebaut. Aber es gibt etwas, was sie unglaublich macht: Wenn es nicht gerade um Erleben geht, kommen wir mit unseren begrifflichen Mitteln und Erklärungsmustern beim Gehirn trotz der vielen noch offenen Fragen ganz gut zurecht: Wir können Mechanismen aufschlüsseln, Dinge vorhersehen, Einfluß nehmen. Das wäre nun seinerseits unverständlich, wenn sich eine ganze Klasse von Tatsachen über das Gehirn systematisch unserer Kenntnis entzöge. Denn das liefe auf die abenteuerliche Behauptung hinaus, daß diejenigen Tatsachen, die für das Erleben relevant sind, nichts zu tun haben mit den Tatsachen, die sonst für das Funktionieren des Gehirns relevant sind.

Schließlich die dritte Lesart: Die Hypothese der kognitiven Begrenzung könnte lauten, daß uns die richtige Art des Erklärens und Verstehens fehlt, warum die - korrekt identifizierten - Dinge am Gehirn gerade Erleben hervorbringen. Wir haben in Betracht gezogen: kausales Verstehen, strukturelles Verstehen, funktionales Verstehen, Verstehen des Ganzen aus den Teilen. Stets ging es darum, die Notwendigkeit zu verstehen, die in der Kovarianz, Abhängigkeit und Determination liegt, an die wir als minimale Materialisten glauben. Sind wir, eingeschlossen in unser begrenztes Repertoire des Verstehens, einfach nicht fähig, die richtigen Fragen zu stellen und die richtigen Überlegungen anzustellen?

Für Momente kommt mir das vor wie genau die richtige Diagnose, denn für das Rätsel des Bewußtseins gilt etwas, was für sonstige Rätsel nicht gilt: Wir haben keine Vorstellung davon, was als Lösung, als Verstehen zählen würde. Wenn uns Fernsehen rätselhaft ist oder Vererbung oder eben auch das Funktionieren des Gehirns, so wissen wir doch ungefähr, was wir als eine befriedigende Auskunft anerkennen würden. Im Falle von Bewußtsein, hat man den Eindruck, ist das nicht so. Und dennoch entgleitet mir die Idee der Begrenzung stets wieder, wenn ich mich länger auf sie konzentriere, und das aus zwei Gründen.

Erstens: Erklären, Überlegen und Verstehen heißt stets, eine bestimmte Art von Beziehungen zu entdecken. Die Hypothese liefe deshalb auf die Behauptung hinaus, daß es in der Welt eine Art von Beziehungen gibt, von denen wir nie etwas wissen werden. So unwiderlegbar auch dieser Gedanke ist: Es wäre schon sehr seltsam, wenn bei unserem Thema eine Art von verborgenen Beziehungen im Spiel wäre, die es sonst nirgendwo gibt oder die sich jedenfalls nirgends sonst als Behinderung unseres Verstehens bemerkbar machen. Es fehlt nicht viel, und man würde sagen: Dieser Gedanke ist nicht kohärent, das heißt, es ist gar kein Gedanke.

Der zweite Grund: Wenn es ein Wesen gäbe, das die uns verschlossene, aber für Bewußtsein entscheidende Art des Verstehens kannte, so könnte es sie uns nicht vorführen, weil wir sie nicht nachvollziehen könnten. Das macht die Hypothese nicht falsch; aber es macht sie so vollständig abstrakt, daß sie einem ganz leer vorkommt und man das Buch einfach zuklappen möchte.

Diese Zweifel an der Idee der kognitiven Begrenzung beweisen nicht, daß du Bois-Reymond eines Tages widerlegt sein wird. Aber sie zeigen, daß einer, der die Idee vorträgt, nicht zu sicher sein sollte, daß er etwas Substantielles sagt. Und sie liefern einen Grund weiterzusuchen: nach neuen Begriffen, neuen Modellen, neuen Analogien und vor allem auch nach neuen Einsichten in Fehlerquellen.

Ich habe das Rätsel des Bewußtseins nicht gelöst. Natürlich nicht. Aber ich hoffe, Sie sehen jetzt besser, worin es besteht und welche Rolle es spielt in unserem Denken über die Welt und uns selbst. Das wäre nicht wenig. Und mehr hat der Titel ja auch nicht versprochen.