

# **Daniel C. Dennett**

# **Süße Träume**

**Die Erforschung  
des Bewußtseins und  
der Schlaf  
der Philosophie**

**suhrkamp taschenbuch  
wissenschaft**

suhrkamp taschenbuch  
wissenschaft 2436

Schillernd, enigmatisch, schwer zu fassen: Das Bewußtsein gilt als eines der großen Rätsel unserer Zeit, und es gibt viele, unter ihnen nicht wenige Philosophen, die behaupten, es sei unmöglich, es auf die gleiche Weise zu erforschen wie etwa den Stoffwechsel, die Kontinentaldrift oder die Schwerkraft. Dennett läßt die maßgeblichen Debatten um den Status des Bewußtseins Revue passieren, liefert raffinierte Dekonstruktionen einiger der berühmtesten philosophischen Gedankenexperimente zum Thema und entzaubert sie Stück für Stück als Resultat bornierten Festhaltens an realitätsfernen Intuitionen – an Träumen, die die Erforschung des Bewußtseins nicht befördern, sondern sie im Gegenteil behindern.

Daniel C. Dennett lehrte u. a. in Harvard, Pittsburgh, Oxford und in Paris. Gegenwärtig ist er Austin B. Fletcher Professor für Philosophie und Direktor des Center for Cognitive Studies an der Tufts University. Im Suhrkamp Verlag sind zuletzt erschienen: *Den Bann brechen. Religion als natürliches Phänomen* (stw 2189) und *Von den Bakterien zu Bach – und zurück. Die Evolution des Geistes* (2018).

Daniel C. Dennett  
Süße Träume

*Die Erforschung des  
Bewußtseins  
und der Schlaf der  
Philosophie*

Aus dem Amerikanischen  
von Gerson Reuter

Suhrkamp

Titel der Originalausgabe:  
*Sweet Dreams. Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness*  
Erstmals erschienen in englischer Sprache 2005  
bei The MIT Press/A Bradford Book  
© 2005 Massachusetts Institute of Technology



Erste Auflage 2024  
suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2436  
© der deutschsprachigen Ausgabe: 2007,  
Suhrkamp Verlag AG, Berlin  
Deutsche Erstausgabe: Suhrkamp Verlag  
Frankfurt am Main 2007  
Alle Rechte vorbehalten. Wir behalten uns auch  
eine Nutzung des Werks für Text und Data Mining  
im Sinne von § 44b UrhG vor.  
Umschlag nach Entwürfen  
von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt  
Druck und Bindung: C. H. Beck, Nördlingen  
Printed in Germany  
ISBN 978-3-518-30036-7

[www.suhrkamp.de](http://www.suhrkamp.de)

# Inhalt

Vorwort 7

1. **Der Zombie-Verdacht: Das Aussterben einer Intuition?** 13
  1. Die naturalistische Wende 13
  2. Die Reaktionäre 20
  3. Zombies in Verlegenheit 26
  4. Weitgefaßter Funktionalismus und Minimalismus 30
  5. Die Zukunft einer Illusion 35
  
2. **Ein Dritte-Person-Zugang zum Bewußtsein** 37
  1. Wissenschaftler vom Mars 37
  2. Alltagstheorien und Philosophie 44
  3. Noch einmal: Heterophänomenologie 48
  4. David Chalmers als heterophänomenologische Versuchsperson 61
  5. Die Perspektive der zweiten Person 64
  
3. **Den »Zauber« des Bewußtseins erklären** 72
  1. Die undankbare Aufgabe, Zaubertricks zu erklären 72
  2. Die Demontage des Publikums 84
  3. Das gestimmte Kartenspiel 87
  
4. **Sind Qualia das, was unser Leben lebenswert macht?** 91
  1. Das Quale, eine scheue Beute 91
  2. Veränderungsblindheit und eine Frage zu Qualia 97
  3. Süße Träume und der Alptraum des Mr. Clapgras 106
  
5. **Was RoboMary weiß** 120
  1. Mary und die blaue Banane 121
  2. »Ganz gewiß« wird sie überrascht sein 124
  3. Das müssen Sie erlebt haben! 134

4. RoboMary	141
5. Die blockierte RoboMary	145
<b>6. Erklären wir bereits das Bewußtsein?</b>	<b>149</b>
1. Der mühsame Weg zu einem Konsens	149
2. Der Kampf um Macht	155
3. Gibt es auch ein Schwieriges Problem?	162
4. Aber was ist mit den »Qualia«?	170
5. Schlußbemerkung	177
<b>7. Eine Phantasieecho-Theorie des Bewußtseins</b>	<b>178</b>
1. Vergänglicher Ruhm	179
2. Instant Replay	187
<b>8. Bewußtsein: Wieviel macht das in <i>echtem</i> Geld?</b>	<b>193</b>
Literatur	201
Register	208

## Vorwort

Vor einigen Jahren wurde ich gebeten, einen Überblicksartikel über die theoretischen Arbeiten von Autoren aus verschiedenen Fachgebieten zum Thema Bewußtsein zu schreiben, angefangen von der Quantenphysik und der Chemie über die Neurowissenschaft und die Psychologie bis hin zur Philosophie und den Literaturwissenschaften. Ein flüchtiger Blick über die *guten* neuen Bücher, die ganz oben auf meinem Bücherregal aufgereiht sind, überzeugte mich davon, daß ich die Anfrage ablehnen sollte (es sind heute, am 28. Januar 2004, 78 Stück, und das sind lediglich die Bücher). Es war ein bewegtes Jahrzehnt, so stürmisch, daß mittlerweile einige Leute über gerade diese Turbulenzen schreiben. Dieser Flut an Arbeiten füge ich dieses Buch hinzu – als einen Versuch, aufgeschobene Wartungsarbeiten zu erledigen. Trotz bedeutender empirischer Fortschritte (auf der positiven Seite) und einiger Wogen an Mißverständnissen (auf der negativen Seite) hält sich die 1991 in *Consciousness Explained* skizzierte Theorie ziemlich gut. Ich lag beim ersten Mal nicht gleich in allem richtig, aber ich lag auch nicht in allem daneben. Es ist Zeit für einige Revisionen und Erneuerungen.

Bevor ich meine Aufmerksamkeit der neodarwinistischen Evolutionstheorie und ihren philosophischen Implikationen zuwandte, verbrachte ich in den frühen 1990er Jahren viel Zeit damit, auf die Kritiken und sonstigen Reaktionen zu antworten, die mein Buch hervorgerufen hatte.<sup>1</sup> Nach der Publikation von *Darwin's Dangerous Idea* 1995 verbrachte ich einige weitere Jahre damit, die Behauptung *dieses* Buchs zu verteidigen und zu erläutern, während die Literatur über das Bewußtsein rasch anwuchs. Zum Jahrhundertwechsel war mir klar, daß ich zu den Problemen, die durch *Consciousness Explained* aufgeworfen wurden, zurückkehren und meine Position in Auseinandersetzung mit einer Flut an

<sup>1</sup> Eine Auflistung einiger dieser Reaktionen findet man auf der Internetseite (<http://sun3.lib.uci.edu/~scctr/philosophy/dennett/>).

neuen empirischen Ergebnissen und theoretischen Vorschlägen und Einwänden weiterentwickeln muß. Daraus resultierte eine Reihe von Aufsätzen. Das erste Kapitel dieses Buchs geht auf meine Millenniumsvorlesung am Royal Institute of Philosophy zurück, in der ich meine Ansicht über den aktuellen Stand in der Philosophie des Geistes am Ende des 20. Jahrhunderts äußere. Veröffentlicht wurde sie dann als »The Zombic Hunch: Extinction of an Intuition?« (Dennett 2001b). Im November 2001 hielt ich die Jean Nicod Lectures am Institut Nicod in Paris und sprach dort über philosophische Hindernisse für eine Wissenschaft vom Bewußtsein. Und im November des darauffolgenden Jahres präsentierte ich eine überarbeitete und erweiterte Fassung dieser Vorlesungen als die Daewoo Lectures in Seoul. Die Kapitel 2 bis 5 sind – mit einigen Revisionen versehen – diesen Präsentationen entnommen. (Die Version einer der Vorlesungen im Rahmen der Nicod Lectures wurde in Kapitel 8 von *Freedom Evolves* [Dennett 2003a] aufgenommen und erscheint nicht hier; eine Version von Kapitel 5 hier in diesem Buch erscheint außerdem in dem Buch *Phenomenal Concepts and Phenomenal Knowledge: New Essays on Consciousness and Physicalism* [Alter 2005].) Kapitel 6 ist ein Neudruck aus *Cognition* (Dennett 2001a), Kapitel 7 geht auf eine meiner Vorlesungen 1999 in London zurück, und Kapitel 8 ist ein kurzer Aufsatz über das Bewußtsein, der demnächst in Richard Gregorys überarbeiteter Ausgabe des *Oxford Companion to the Mind* erscheint. In den Kapiteln, die andernorts veröffentlicht wurden oder in Kürze erscheinen, habe ich einige stilistische Änderungen vorgenommen.

Das Vielfache-Entwürfe-Modell des Bewußtseins (*Multiple Drafts Model of Consciousness*) ist auch ein Modell meines akademischen Lebens der letzten Dutzend Jahre. Einige Dutzend öffentliche Vorlesungen pro Jahr über das Bewußtsein vor ganz verschiedenen Zuhörerschaften begünstigen ein hohes Ausmaß an Adaptionen und Mutationen des vorher verwandten Materials. In diesem Buch habe ich den Versuch unternommen, die Zeit etwas willkürlich einzufrieren und eine »beste« Version aus alldem zu entwerfen. Dabei habe ich mich darum bemüht, Wiederholungen zu

vermeiden, solange dadurch der inhaltliche Zusammenhang gewahrt bleibt. Genau das ist es, was wir gemäß meiner Theorie tun, wenn wir anderen – oder auch unseren späteren Selbst – unsere bewußten Erfahrungen mitteilen. Weitere Aufsätze über das Bewußtsein, die ich nach der Jahrtausendwende schrieb, wurden nicht aufgenommen, entweder weil sie frühere Fassungen der Diskussionen in den vorliegenden Kapiteln enthalten oder weil sie Reaktionen auf bestimmte Aufsätze oder Bücher sind und unbedingt in ihrem ursprünglichen Kontext gelesen werden sollten:

– »Explaining the ›Magic‹ of Consciousness«, *Exploring Consciousness, Humanities, Natural Science, Religion*, Proceedings of the International Symposium, Mailand, 19.-20. November 2001 (im Dezember 2002 veröffentlicht, Fondazione Carlo Erba), S. 47-58; wiederabgedruckt in: J. Laszlo/T. Berezkei/C. Pleh (Hg.): *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology* 1 (2003), S. 7-19 (Dennett 2001c).

– »Who's on First? Heterophenomenology Explained«, *Journal of Consciousness Studies*, Sonderband: »Trusting the Subject?« (Part 1), 10, Nr. 9-10, Oktober 2003, S. 19-30; auch erschienen in: A. Jack/A. Roepstorff (Hg.): *Trusting the Subject?*, Vol. 1, Exeter, UK: Imprint Academic 2003, S. 19-30 (Dennett 2003b).

– »The Case for Rorts«, in: R. B. Brandom (Hg.): *Rorty and His Critics*, Oxford: Blackwell 2000, S. 89-108 (Dennett 2000a).

– »It's Not a Bug, It's a Feature«, Kommentar zu Humphrey, *Journal of Consciousness Studies* 7 (2000), S. 25-27 (Dennett 2000b).

– »Surprise, Surprise«, Kommentar zu O'Regan and Noë, *Behavioral and Brain Sciences* 24:5 (2001), S. 982 (Dennett 2001d).

– »How Could I Be Wrong? How Wrong Could I Be?«, für den Sonderband von *Journal of Consciousness Studies*, »Is The Visual World a Grand Illusion?«, hg. v. Alva Noë, Bd. 9, Nr. 5-6, Januar 2002, S. 13-16 (Dennett 2002a).

– »Does Your Brain Use the Images in It, and If So, How?«, Kommentar zu Pylyshyn, *Behavioral and Brain Sciences* 25:2 (2002), S. 189-190 (Dennett 2002b).

– »Look Out for the Dirty Baby«, Kommentar zu Baars, *Journal of Consciousness Studies*, »The Double Life of B. F. Skinner«, 10:1 (2003), S. 31-33 (Dennett 2003c).

– »Making Ourselves at Home in Our Machines«, Besprechung von Daniel Wegners Buch *The Illusion of Conscious Will* (The MIT Press 2002), *Journal of Mathematical Psychology* 47 (2003), S. 101-104 (Dennett 2003d).

Leser, die hoffen, daß ich in diesem Buch zu den verschiedenen zur Zeit ausgetragenen Kontroversen innerhalb der kognitions-wissenschaftlichen Forschung zum Bewußtsein Position beziehe, werden enttäuscht sein. Obgleich ich feste Überzeugungen über viele der strittigen Punkte habe, widerstehe ich größtenteils der Versuchung, mich hier über meine ganzen empirischen Lieblingswerkzeuge auszulassen, weil ich meine Aufmerksamkeit auf die *philosophischen* Streitfragen richten möchte, die die Forschungslandschaft weiterhin plagen und Philosophen wie Nicht-Philosophen verwirren und ablenken. Richtungsweisend fand ich schon immer John Lockes verhältnismäßig bescheidene Sicht von der den Philosophen angemessenen Rolle, die er 1690 in dem »Send-schreiben an den Leser« zu Beginn seines *Essay Concerning Human Understanding* (dt.: *Versuch über den menschlichen Verstand*) formulierte. Wir haben bislang zwar noch keinen Konsens darüber erzielt, wer – falls überhaupt jemand – der Isaac Newton oder auch nur der Christian Huygens der Kognitionswissenschaften ist, aber abgesehen davon überspringen die Worte Lockes drei Jahrhunderte mit einer schon beinahe unheimlichen Treffsicherheit:

[I]n einem Zeitalter, das solche Meister wie den großen Huygens und den unvergleichlichen Newton nebst so manchem anderen von der gleichen geistigen Größe hervorbringt, muß es dem Ehrgeiz genügen, wenn man als Hilfsarbeiter beschäftigt wird, um den Baugrund etwas aufzuräumen und einen Teil des Schuttes zu beseitigen, der den Weg der Erkenntnis versperrt. Diese hätte in der Welt schon viel größere Fortschritte gemacht, wenn die Bemühungen kluger und fleißiger Männer nicht durch den gelehrten, aber wertlosen Gebrauch einer seltsamen, erkünstelten und unverständlichen Terminologie be-

einträchtig worden wären, die man in die Wissenschaft einführte und hier derart zu einer Kunst ausbildete, daß es als unpassend oder unmöglich galt, in einer guten Gesellschaft oder im Verlaufe einer hochgeistigen Unterhaltung von der Philosophie zu reden, die doch nichts ist als die wahre Erkenntnis der Dinge. (Locke [1609] 2000, S. 11.)

Für äußerst aufschlußreiche Hinweise und Anregungen bin ich vielen Kollegen, Studenten, Kritikern, Rezensenten, Zuhörer-schaften und Briefpartnern dankbar. Insbesondere schulde ich der Tufts University dafür Dank, daß sie meiner Arbeit ein Zuhause gibt, und dem Center for Cognitive Studies, dem Institut Jean Nicod und der Daewoo Foundation für die Förderung der Vorlesungsreihen, die das Herzstück dieses Buchs ausmachen. Bei Al Seckel möchte ich mich dafür bedanken, daß er mir half, die für das Buch geeignetste Abbildung für eine visuelle Illusion zu finden (siehe Abb. 2.2). Bedanken möchte ich mich wie immer auch bei meiner Frau, mit der ich seit mehr als vierzig Jahren verheiratet bin, für ihre Ratschläge, Unterstützung, Begleitung und Liebe, ohne die ich überhaupt nichts zustande bringen könnte.

Daniel C. Dennett

29. Januar 2004



## I. Der Zombie-Verdacht: Das Aussterben einer Intuition?

Der Cartoon von Steinberg auf S. 12 veranschaulicht eine hübsche Art und Weise, wie man auf das Problem des Bewußtseins schauen kann. Sofern er die metaphorische Wahrheit über das Bewußtsein zum Ausdruck bringen sollte, was wäre dann die buchstäbliche Wahrheit? Aufgrund welcher Vorgänge in der Welt (vermutlich überwiegend im Gehirn dieses Kerls) ist diese herrliche Metapher so treffgenau?

### I. Die naturalistische Wende

Unsere Auffassung von dieser Frage am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts unterscheidet sich auffallend von der Art und Weise, wie wir darüber zu Beginn dieses Jahrhunderts hätten nachdenken können – was sich in einem bescheidenen Maße dem Fortschritt in der Philosophie, in erheblichem Maße aber dem Fortschritt in den Naturwissenschaften verdankt. Steinbergs *pointilistische* Darstellung dieses Menschen mit Bewußtsein gibt uns einen ausgezeichneten Hinweis auf die wesentlichen Fortschritte, die sich momentan abzeichnen und die – zumindest für viele von uns – in Aussicht stellen, der Sache ein ganz anderes Gesicht zu geben. Mittlerweile wissen wir, daß jeder von uns eine Zusammensetzung aus Billionen von Zellen tausenderlei verschiedener Arten ist. Die meisten Zellen, aus denen Ihr Körper zusammengesetzt ist, sind Nachkommen der Eizelle und des Spermatozoons, aus deren Vereinigung Sie hervorgegangen sind (es gibt auch Millionen von Anhaltern tausenderlei verschiedener Abstammung, die in Ihrem Körper mitfahren), und – um es deutlich und unverblümt zu sagen – *keine einzige der Zellen, aus denen Sie bestehen, weiß oder kümmert sich darum, wer Sie sind.*

Die einzelnen Zellen, aus denen Sie zusammengesetzt sind, le-

ben, aber wir verstehen mittlerweile das Phänomen des Lebens gut genug, um zu wissen, daß jede Zelle ein geistloser Mechanismus ist, ein weitgehend autonomer Mikroroboter, der nicht mehr Bewußtsein besitzt als eine Hefezelle. In einem Brotteig, der in einer Schüssel in der Küche aufgeht, wimmelt es nur so von Lebewesen, aber nichts in dieser Schüssel ist empfindungsfähig oder hat Bewußtsein – oder wenn doch, dann handelt es sich um eine bemerkenswerte Tatsache, für die es zur Zeit nicht die geringsten Belege gibt. Denn wir wissen heute, daß die »Wunder« des Lebens – Metabolismus, Wachstum, Reparaturfähigkeit, Selbstverteidigung und natürlich Reproduktion – allesamt zwar durch erstaunlich komplizierte Vorgänge zustande kommen, jedoch nicht auf wundersame Weise. Kein empfindungsfähiger Oberaufseher muß den Vorgang des Metabolismus in Gang halten, es bedarf keines Elan vital, um die Selbstheilung eines Körpers auszulösen, und die nimmermüde Nano-Fabrik der Replikation produziert ohne irgendwelche geisterhaften Eingriffe oder ohne irgendeine Hilfe durch eigentümliche Lebenskräfte am laufenden Band Duplikate. Hundert Kilo Hefe staunen nicht über Braque oder über sonst etwas, aber Sie tun es, und Sie bestehen aus Teilen,<sup>1</sup> die im Grunde die gleiche Art von Dingen sind wie diese Hefezellen und lediglich andere Aufgaben erfüllen. Ihr Billionen-Roboter-Team bildet ein atemberaubend effizientes Regime, dem zwar ein Herrscher fehlt, das es aber hinbekommt, eine Organisation aufrechtzuerhalten, die Angreifer zurückschlägt, die Schwachen verbannt und eiserne disziplinarische Regeln durchsetzt – ein Regime, das nicht zuletzt als Hauptquartier Ihres bewußten Selbst fungiert, Ihres Geistes. Diese Zellgemeinschaften sind im höchsten Maße faschistisch, aber glücklicherweise haben *Ihre* Interessen und Werte nahezu nichts mit den eingeschränkten Zielen dieser Zellen zu tun, aus denen Sie bestehen. Manche Leute haben eine edle Gesinnung und ein großzügiges Wesen, andere sind rücksichtslos; einige sind Pornographen, andere widmen ihr Leben der Aufgabe,

1 Eukaryotischen Zellen.

Gott zu dienen. Lange Zeit ist man versucht gewesen, sich vorzustellen, daß diese auffälligen Unterschiede in speziellen Merkmalen irgendeines *zusätzlichen* Dings – einer Seele – gründen müßten, das auf irgendeine Weise in den Hauptquartieren unseres Körpers eingebaut ist. Im Grunde war diese Idee von einem derart magischen Extra-Bestandteil noch bis vor kurzem der einzige Kandidat für eine Erklärung des Bewußtseins, die auch nur sinnvoll zu sein *schien*. Für manche Leute ist diese Vorstellung (d. h. der Dualismus) *weiterhin* das einzig sinnvolle Bild vom Bewußtsein, aber mittlerweile besteht unter Philosophen und Wissenschaftlern weithin Einigkeit darüber, daß der Dualismus falsch ist – und sein muß: Wir sind aus nichts anderem als geistlosen Robotern *gemacht*, es gibt hier überhaupt keine nicht-physikalischen, nicht-roboterartigen Bestandteile.

Aber wie kann das sein? Vor über einem Vierteljahrtausend formulierte Leibniz die Herausforderung für unser Vorstellungsvermögen mit Hilfe einer leistungsstarken Intuitionen-Pumpe – ein gewaltig in die Irre führender Vorläufer all der Chinesischen Zimmer (Searle), Chinesischen Nationen (Block) und der Zombies, mit denen wir es gegenwärtig zu tun haben.

Man muß übrigens notwendig zugestehen, daß die *Perzeption* und das, was von ihr abhängt, *aus mechanischen Gründen*, d. h. aus Gestalt und Bewegung, *nicht erklärbar* ist. Denkt man sich etwa eine Maschine, die so beschaffen wäre, daß sie denken, empfinden und perzipieren könnte, so kann man sie sich derart proportional vergrößert denken, daß man in sie wie in eine Mühle eintreten könnte. Dies vorausgesetzt, wird man bei der Besichtigung ihres Inneren nichts weiter als einzelne Teile finden, die einander stoßen, niemals aber etwas, woraus eine Perzeption zu erklären wäre. Also muß man diese in der einfachen Substanz suchen und nicht im Zusammengesetzten oder in der Maschine. (Leibniz [1714] 1956, S. 33.)

Diese berühmte Passage enthält ein offenkundiges *non sequitur*, dessen vielfältige Echos man in den heutigen Debatten hört. Macht Leibniz eine erkenntnistheoretische Behauptung – daß wir *niemals* die Maschinerie des Bewußtseins *verstehen* werden – oder eine metaphysische Behauptung – daß eine »Maschinerie« *nicht* für Bewußtsein verantwortlich *sein kann*? Seine einleitenden

Worte und seine Schlußfolgerung machen deutlich, daß er eine metaphysische Wahrheit zu demonstrieren glaubt, jedoch würden die Gründe, die er anführt, allenfalls die bescheidenere erkenntnistheoretische Lesart stützen.<sup>2</sup> Man *könnte* Leibniz' wundervolles, an Gulliver erinnerndes Bild dazu verwenden, die Behauptung *zu illustrieren und plausibel zu machen*,<sup>3</sup> daß zwar Bewußtsein das Produkt eines gigantisch komplexen mechanischen Systems ist – und letztlich sein muß –, es aber sicherlich völlig jenseits unseres intellektuellen Vermögens liegt, zu erklären, wie das bewerkstelligt wird. Aber offenkundig sollen wir Leibniz zufolge sein Beispiel so auffassen, daß es die Absurdität der bloßen Idee demonstriert, Bewußtsein könne ein solcher emergenter Effekt einer ungeheuer komplexen Maschine sein. (»Also muß man diese in der einfachen Substanz suchen und nicht im Zusammengesetzten oder in der Maschine.«)

Genau diese fehlende Anpassung von argumentativen Mitteln

2 Besonders deutlich macht Leibniz das an anderer Stelle: »Wenn im Organischen nichts anderes als Maschine ist, d. h. bloße (nackte) Materie, die Verschiedenheiten des Orts und Gestalt hat, dann kann nichts anderes daraus abgeleitet und erklärt werden als der Mechanismus, d. h. genau die gerade genannten Verschiedenheiten. Denn aus irgendeiner als nackt betrachteten Sache kann nichts abgeleitet und erklärt werden, außer den Verschiedenheiten ihrer konstitutiven Attribute. Daher können wir auch leicht urteilen, daß weder in einer Mühle noch in einer Uhr, als nackt betrachtet, ein Prinzip entdeckt werden kann, das wahrnimmt, was in ihm geschieht. Und es liegt nichts daran, ob das, was in der Maschine ist, feste oder flüssige [Körper] sind, oder aus beiden zusammengesetzte. Ferner wissen wir, daß zwischen groben und feinen Körpern kein wesentlicher Unterschied besteht, außer in bezug auf ihre Größe. Daraus folgt, daß falls man nicht begrifflich erfassen kann, auf welche Weise in irgendeiner groben Maschine, die aus flüssigen oder festen Körpern zusammengesetzt ist, die Wahrnehmung entsteht, man ebenso nicht begreifen kann, auf welche Weise in einer feineren Maschine Wahrnehmung entstehen kann, denn wenn auch unsere Sinne feiner wären, wären es die Dinge auf die gleiche Weise, ebenso, wenn wir eine grobe Maschine wahrnehmen würden, wie wir es gerade tun.« (Aus: *Kommentar über die Schwerfälligkeit der Seele* [*Commentatio de Anima Brutorum*, 1710; aus dem lateinischen Original übersetzt von Alexander Becker und Claus Zittel. A. d. Ü.])

3 Das würde natürlich überhaupt nichts *beweisen*. Es ist lediglich eine Intuitionen-Pumpe.

und Zwecken verfolgt uns bis heute: Noam Chomsky, Thomas Nagel und Colin McGinn (und andere) haben die Vermutung angestellt oder auch behauptet, das Bewußtsein liege jenseits unserer Verstehenskapazitäten, sei, um die von Chomsky vorgeschlagene Unterscheidung zu wählen, kein Rätsel, sondern ein Mysterium.<sup>4</sup> Diesem Gedankengang zufolge fehlen uns die nötigen Mittel – die Intelligenz, die geeignete Perspektive oder unserem Gehirn die nötige Leistungsstärke –, um zu begreifen, *wie* die »Teile, die einander stoßen«, Bewußtsein konstituieren könnten. Wie auch Leibniz haben diese Autoren jedoch durchblicken lassen, daß sie selbst das Mysterium des Bewußtseins ein wenig verstehen – gerade gut genug jedenfalls, um schlußfolgern zu können, daß es durch eine mechanistische Theorie *nicht* aufgeklärt werden *kann*. Und genau wie Leibniz haben auch sie zugunsten ihrer pessimistischen Schlußfolgerungen außer einem unwiderstehlichen Bild wirklich keine Argumente vorgebracht. Wenn sie über die Aussichten auf eine Erklärung nachdenken, kommt schlicht nichts dabei heraus, und daraufhin kommen sie zu der Überzeugung, daß keine weitere Aufklärung in Sicht ist *oder auch nur* in Sicht kommen *kann*.

Aber könnte es nicht sein, daß Leibniz, allein und verloren in seiner gigantischen Mühle, lediglich den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen konnte? Könnte es nicht eine Vogelperspektive geben – *nicht* die Erste-Person-Perspektive des fraglichen Subjekts, sondern eine *Dritte*-Person-Perspektive höherer Ordnung –, von der aus man, wenn man nur richtig hinschaut, die erkennbaren Muster des Bewußtseins im Betriebszustand deutlich sehen kann? Könnte es sein, daß die *Organisation* all der Teile, die aufeinander einwirken, auf irgendeine Weise Bewußtsein als ein emergentes Produkt hervorbringt? Und falls dem so ist, warum sollten wir nicht darauf hoffen können, das Bewußtsein zu verstehen, sobald wir die geeigneten Begriffe dafür entwickelt haben? Genau das ist der Weg, der während der letzten 25 Jahre unter dem Doppelban-

<sup>4</sup> Erst kürzlich in den folgenden Arbeiten: Chomsky 1994, Nagel 1998 und McGinn 1999.

ner der Kognitionswissenschaften und des Funktionalismus mit Begeisterung und Erfolg beschritten worden ist – die Ausweitung des *mechanistischen Naturalismus* vom Körper hin zum Geist. Schließlich haben wir mittlerweile exzellente mechanistische Erklärungen der Phänomene des Metabolismus, des Wachstums, der Reparaturfähigkeit und der Reproduktion zustande gebracht, die einen vor noch nicht allzu langer Zeit in sprachloses Erstauen versetzten. Gemäß dieser optimistischen Sichtweise ist Bewußtsein zwar in der Tat eine wundervolle Sache, aber *so* wundervoll nun auch wieder nicht – nicht zu wundervoll, um es durch den Einsatz genau der Begriffe und Perspektiven zu erklären, die sich bereits an anderen Stellen in der Biologie als tauglich erwiesen haben.

Von diesem Standpunkt aus betrachtet ist das Bewußtsein eine verhältnismäßig späte Frucht des evolutionären Algorithmus, der unserem Planeten Phänomene wie das Immunsystem, die Flugfähigkeit und das Sehvermögen geschenkt hat. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts mögen viele Wissenschaftler und Philosophen Leibniz' Meinung über den Geist geteilt haben, schlicht weil es schien, als bestehe der Geist aus Phänomenen, die von den übrigen biologischen Phänomenen *völlig verschieden* sind. Das Innenleben geistloser Pflanzen und simpler Organismen (und unsere Körper vom Hals abwärts) mag sich dem Zugriff der normalen biologischen Wissenschaft restlos fügen, aber nichts, das dem Geist auch nur annähernd ähnlich ist, läßt sich auf eine derart mechanische Weise erklären. Ungefähr dieser Eindruck muß geherrscht haben, bis etwa um die Mitte des Jahrhunderts etwas auf den Plan trat, das den Bann von Leibniz' Intuitionen-Pumpe brach: Computer. Computer sind auf eine Weise dem Geist ähnlich wie keine Artefakte zuvor: Computer sind in der Lage, Prozesse zu steuern, die Aufgaben ausführen, in denen es auf Unterscheidungsfähigkeiten, Gedächtnisleistung, Schlußfolgerungen und Urteilsvermögen ankommt; sie generieren neues Wissen, entdecken Muster – beispielsweise in der Poesie, der Astronomie und der Mathematik –, die vordem allein Menschen zu entdecken

hoffen konnten. Wir sind mittlerweile von Artefakten umgeben, die Leibniz' gigantische Mühle in puncto Schnelligkeit und Komplexität wie ein Zwergengebilde aussehen lassen. Und wir haben begreifen gelernt, daß das, was auf der Ebene des Ineinandergreifens von Milliarden Zahnrädern nahezu unsichtbar ist, auf höheren Beschreibungsebenen gleichwohl leicht verständlich sein kann – auf einer der vielen ineinandergreifenden »Software-Ebenen«, auf denen die Muster der Muster der Muster der Organisation (der Organisation der Organisation) die wunderbaren Kompetenzen der Mühle deutlich sichtbar machen *und erklären* können. Die bloße Existenz von Computern hat einen Existenzbeweis geliefert, dessen Einfluß nicht bestritten werden kann: *Es gibt* Mechanismen – primitive, nicht-mysteriöse, nach für gewöhnlich gut verstandenen physikalischen Prinzipien ablaufende Mechanismen –, die viele derjenigen Kompetenzen besitzen, die vordem allein dem menschlichen Geist zuerkannt wurden.

Etwas, das wir mit einer an eine moralische Gewißheit grenzenden Sicherheit über Computer wissen, ist, daß sie keine Überraschung in petto haben: keine ESP oder morphische Resonanz zwischen Diskettenlaufwerken, keine durch dunkle Kräfte bewerkstelligten Ferneinwirkungen. Die *Erklärungen* der Fähigkeiten, die Computer an den Tag legen, sind Musterbeispiele an Transparenz, was eines der attraktivsten Merkmale der Kognitionswissenschaften ist: Wir können ganz sicher sein, daß dann, *wenn* man ein Computermodell *irgendeines* mentalen Phänomens zustande gebracht hat, es diese Erklärungstransparenz von seinen simpleren Vorläufern erbt.

Zusätzlich zu den Computern selbst – diesen zweifellos wundervollen Musterbeispielen und Forschungswerkzeugen – besitzen wir eine Fülle an neuen Begriffen, die die Computerwissenschaften definiert und mit denen sie uns vertraut gemacht haben. Wir haben gelernt, wie man mühelos und verläßlich über die kumulativen Effekte komplizierter Kaskaden von Mikroorganismen nachdenkt, über Billionen über Billionen von Ereignissen milliardenfach verschiedener Arten, die auf Dutzenden von verschiede-