

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Institut für Philosophie

Von Constanze Lopez (2010) Bachelor im 5. Semester

Patricia Smith Churchland:

**Die Neurobiologie des Bewusstseins. Was können wir von
ihr lernen?**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
I Patricia Smith Churchland: Die Neurobiologie des Bewußtseins. Was können wir daraus lernen?	2
I.1 Bedingungen und Voraussetzungen für die These Patricia Churchland.....	2
I.2 Churchlands kritische Auseinandersetzung mit den Gegenargumenten des neuro- biologischen Forschungsziels.....	4
I.2.1 Das Absurditäts- oder Udenkbarkeitsargument	4
I.2.2 Das Unreduzierbarkeitsargument.....	5
I.2.3 Das Untrennbarkeitsargument	6
I.2.4 Das Argument der “virtuellen Bewusstseinsmaschine”	7
I.2.5 Das Argument “des begrenzten menschlichen Intellekts”	8
I.3 Den neurowissenschaftlichen Indizien folgend, der Lösung auf der Spur	8
II Kritische Anmerkungen	10
III Resümee	10

Einleitung

Die Seele, der Geist, das Bewusstsein - unterschiedliche Worte für das große Mysterium, das den Menschen so besonders macht. Wo ist das Bewusstsein im Menschen, vielleicht auch im Tier, verortet? Wann und wie entsteht es? Warum hat der Mensch überhaupt eines? Noch viele mehr dieser Fragen zum Bewusstsein gibt es - und doch ist keine endgültig beantwortet. Das Buch "Bewußtsein. Beiträge aus der Gegenwartsphilosophie", herausgegeben von Thomas Metzinger¹, stellt einige Arten dar, wie Bewusstsein gedacht werden kann. Verschiedene Philosophen stellen darin ihre Theorien zum Bewusstsein-Problem vor.

In der vorliegenden Arbeit wird der Aufsatz von Patricia Churchland aus dem oben genannten Buch genauer betrachtet.² Die kanadische Philosophin lehrt an der University of California, San Diego und ist eine Vertreterin des eliminativen Materialismus. Churchland ist der Meinung, dass das Phänomen Bewusstsein in Zukunft durch neurowissenschaftliche Erkenntnisse verortet, erklärt und damit aufgelöst werden kann. Sie stützt ihre These auf die Wissenschaftsgeschichte, welche durch empirische Exempla diese Ansicht nahe legt. In der Wissenschaftsgeschichte liegt auch der Kern des Eliminativen ihrer These: Da vorherige Ansichten von Bewusstsein nicht Fundament der Lösung sind, sondern diese komplett ersetzen, vernichten sie die alten Begriffe und ihre Inhalte.

Im ersten Kapitel der Arbeit wird die Argumentation des Aufsatzes von Patricia Churchland vorgestellt und erläutert. Die kritische Auseinandersetzung mit den Thesen Churchlands schließt sich zweiten Teil der Arbeit an. Abschließend wird im letzten Kapitel der Arbeit ein Resümee gezogen.

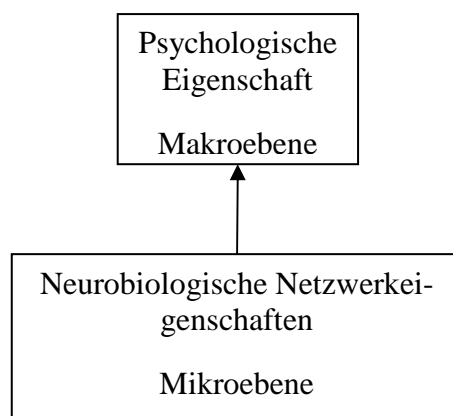
¹ Thomas Metzinger (Hg.), *Bewusstsein. Beiträge aus der Gegenwartsphilosophie*, Paderborn 2005.

² Patricia Smith Churchland, *Die Neurobiologie des Bewusstseins. Was können wir daraus lernen?* (aus dem englischen von Henrik Walter), in: Thomas Metzinger (Hg.), *Bewusstsein. Beiträge aus der Gegenwartsphilosophie*, Paderborn 2005.

I Patricia Smith Churchland: Die Neurobiologie des Bewusstseins. Was können wir daraus lernen?

I.1 Bedingungen und Voraussetzungen für die These Patricia Churchlands

Das menschliche Bewusstsein kann kein Wissenschaftler erklären, gleich welcher Fachrichtung. Genauso wenig wie die Motorik des Menschen beim Laufen, Springen oder Klettern vollständig geklärt ist. Doch, so meint Churchland, sind die Fortschritte der Neurowissenschaft ein Grund, um an eine baldige Auflösung dieser Fragen glauben zu können. In dieser Forschungsrichtung sieht sie die Möglichkeit dem Bewusstsein auf die Spur zu kommen. Churchland stützt diese These durch eine (1) reduktionistische Herangehensweise. Sie erklärt psychologische Eigenschaften, wie zum Beispiel "Einstellung", "Aufmerksamkeit" oder "Erinnerung", zur Makroebene und neurobiologische Mechanismen oder Netzwerkeigenschaften zur Mikroebene. Die Strategie Churchlands dabei ist, zu beweisen, dass die psychologischen Phänomene auf der Makroebene auf die neurobiologischen Mechanismen der Mikroebene zurückzuführen sind. Keinesfalls darf der reduktionistische Ansatz als ein "bottom up" Prinzip gesehen werden. Denn die Forschungsgeschichte zeigt, dass es durchaus lohnenswert sein kann, nicht vom kleinsten physikalischen Bestandteil bis hinauf zum Forschungsobjekt alles durchzuexerzieren, sondern auf einer bestimmten Ebene einzuhalten, um dann die hinterher geschaltete Ebene zu erklären.



Churchland will ihre These demnach (2) funktionalistisch erklären. Sie will das Phänomen Bewusstsein auf die reine Physis reduzieren. Einen Fortschritt auf der physikalischen Ebene würde die Wissenschaft am besten dadurch erzielen, so Churchlands Theorie weiter, wenn auf möglichst großer Bandbreite geforscht würde. Dadurch würden sich die physikalischen Teildisziplinen Schritt für Schritt weiterentwickeln und gleichzeitig eine Lösung des Bewusstseins-Problems bewirken.

Churchland hält es weiterhin für möglich, dass Beschreibungen höherer Ebenen sinnvoll sind. Die Summe der physikalischen (Gehirn-)elemente kann also mehr sein als ihre Einzelteile. Anders gesagt: Churchland geht davon aus, dass “bestimmte rhythmische Eigenschaften von Nervensystemen [...] offensichtlich Netzwerkeigenschaften [sind], die aus individuellen Merkmalen der Membranen einzelner Neuronentypen und deren Interaktionen resultieren”³ und somit (3) emergent sind.

Churchland stellt im Folgenden zwei Hypothesen auf: 1. Der Materialismus ist mit hoher Wahrscheinlichkeit wahr. Und 2. die wirklichen Ursachen des menschlichen Verhaltens sind durch traditionelle Begründungen nicht erklärbar. Sie geht weiter davon aus, dass die wissenschaftlichen Errungenschaften der Neurobiologie der Zukunft, die alten Kategorien ablösen und völlig ersetzen, und damit eliminieren, werden. Die Kategorien wie zum Beispiel “Gedächtnis”, “Urteilen”, “Wünsche” wird es nach Churchland in Zukunft nicht mehr geben. Ein Beispiel für eine derartige Revision, beziehungsweise Spezifizierung, gilt für die Kategorie “Schlaf”. Diese Kategorie wurde mit Hilfe von EEG und neurophysiologischer Forschung in verschiedene Stadien unterteilt. Wissenschaftlich gesehen gibt es die Kategorie “Schlaf” nicht mehr. Die Forschungsergebnisse der Neurobiologie werden nach Churchland also zusammenhängende integrierte Erklärungen vom Gehirn liefern, die von neuronalen Systemen und Netzwerken herrühren. Die philosophische Intuition (durch Introspektion oder Transzendenz beeinflusst) über die Gehirnfunktion sieht sie als ablösbare Hypothesen.

³ Churchland, S. 466.

I.2 Churchlands kritische Auseinandersetzung mit den Gegenargumenten des neurobiologischen Forschungsziels

I.2.1 Das Absurditäts- oder Undenkbarkeitsargument

Das erste Argument gegen die möglichen neurobiologischen Forschungsfortschritte stellt das “Undenkbarkeitsargument” dar. Churchlands Kritiker sehen nicht, wie aus biologischen Bestandteilen des Menschen ein Bewusstsein entspringen soll.⁴ Churchland begegnet diesem Argument damit, dass es unlogisch und voreilig wäre eine unumstößliche Feststellung auszusprechen, in einem Forschungsgebiet, das gerade erst in den Anfängen steckt. So war es in der Geschichte für manch einen Naturphilosophen genauso unvorstellbar Magnetismus oder die Schmelzbarkeit von Metall zu erläutern. Das heißt, es wäre Churchland folgend vorschnell, die Endlichkeit der neurobiologischen Forschung vorauszusagen und ihr Unvorstellbarkeit zu unterstellen, wenn es zum einen bereits empirische Beispiele dafür gibt, dass schon einige “mystische” Gegebenheiten erhellt worden sind und zum anderen die Neurobiologie noch viel zu wenig über die Mechanismen des Gehirns versteht.⁵

Die zweite Möglichkeit warum es undenkbar sein soll, dass die Neurobiologie es einmal erreichen wird das Bewusstsein zu erklären, ist ein linguistisches Argument. Es erscheint vollkommen absurd zu sagen: Mein Gehirn sieht einen Vogel. Oder andersherum: Mein Geist leitet gerade elektrische Impulse weiter oder besitzt Neurotransmitter. Die Forschungsmöglichkeit scheidet also hier an einem Kategorienfehler. Das Mentale oder der Geist des Menschen ist linguistisch etwas ganz anderes als das Physische. Intuitiv würde keiner den Satz “Mein Gehirn fühlt gerade Schmerz” sagen. Churchland sieht es aber als genauso absurd an zu denken, dass die Intuition in der Sprachphilosophie als Anhaltspunkt für die Erklärbarkeit eines Gegenstandes hinreichend ist. Außerdem ist es in der Geschichte oftmals so gewesen, dass sich Bedeutungen in Laufe der Zeit verändert haben. Zum Beispiel fanden die Zeitgenossen des Kopernikus die Vorstellung vermutlich genauso seltsam, dass die Erde ein Planet sein soll und sich noch dazu drehen würde. Der sprachliche Kategorienfehler wiegt argumentativ also genauso viel, wie die Intuition, dass die Neurowissenschaften eines Tages eine Reduktion des Bewusstseins auf die Physis möglich machen könnten. Das linguistische Argument gegen die Reduktion der psychologischen auf eine neurobiologische Erklärungsbasis, beweist also

⁴ „Ich kann mir nicht vorstellen, wie Bewußtsein aus Fleisch und Blut entstehen soll“, ebda., S. 468.

⁵ Ebda., S. 468f.

weder die Möglichkeit noch die Unmöglichkeit dieses Unternehmens. Für Churchland also kein Grund, um nicht intensiv weiter danach zu forschen.

I.2.2 Das Unreduzierbarkeitsargument

Das nächste Argument der Churchland'schen Kritiker ist die Unrealisierbarkeit ein Makrophänomen des Bewusstseins (Angst, Trauer, Gedächtnis) auf einen einzelnen (biologischen) Mechanismus zu reduzieren, wenn dieses Makrophänomen aus einer Vielzahl von Mechanismen resultiert. Anders gesagt: Die Reduktion eines Makrophänomens auf ein einzelnes zugrundeliegendes Mikrophänomen ist unmöglich.

Churchland entgegnet erneut mit empirischen Mitteln: Die Reduktion ist vielleicht nicht in allen Bereichen der Forschung hilfreich, doch in der Biologie ist sie in der Vergangenheit sehr nützlich gewesen. Denn hier wurden einzelne Organe verschiedener Spezies, wie zum Beispiel Herzen, Nieren, Mägen zunächst in ihrer allgemeinen Funktionsweise beobachtet und erst dann wurde anhand der erhobenen Daten versucht einzelne Phänomene zu erklären. Es könnte mit dem Gehirn und dem Bewusstsein des Menschen genauso sein wie mit den anderen Organen, so Churchland weiter. Hat die neurowissenschaftliche Forschung erst einmal ein Mechanismus entdeckt, wäre es vielleicht möglich diesen Mechanismus "nachzubauen" und dann daraus zu lernen. Dazu kommt, dass immer einige Fragen offen bleiben. So hat die Entschlüsselung der DNS des Menschen noch lange keine endgültige Lösung hervorgerufen. Im Gegenteil, sie warf noch mehr, noch spezifischere Fragen auf. Der Kontakt der Psychologie und der Neurowissenschaften ist außerdem auf "Reduktionsbasis" gehaltvoller geworden, obwohl, so gibt Churchland zu, die allgemeine Funktionsweise des Gehirns noch wenig verstanden ist. Als letztes entgegnet Churchland ihren Kritikern, die es für unmöglich halten, anhand von Beobachtung und Erforschung eines Makrophänomens irgendwann einmal auf ein einzelnes erklärendes Mikrophänomen zu kommen, dass die Neurowissenschaft bei der Erforschung von Schlaf-, Traum- und Wachphasen in der Vergangenheit offenbar sehr nützlich war.

I.2.3. Das Untrennbarkeitsargument

John Searle ist ebenfalls ein Gegner der Theorie, dass die Neurowissenschaft in Zukunft eine Lösung des Bewusstseinsproblems hervorbringen wird. Das Gehirn könne zwar bewusste Zustände verursachen, so Searle, es sei aber unmöglich bewusste Zustände mit Gehirnzuständen zu identifizieren.⁶ Es können eventuell Korrelationen zwischen den subjektiven Zuständen und den Gehirnzuständen gefunden werden, mehr sei aber nicht möglich. In der Wissenschaft erhellen zwar a/b-Identifikationen normalerweise einen problematischen Sachverhalt, das sei aber in Zusammenhang mit bewussten Zuständen und Gehirnzuständen nicht der Fall. Denn, so Searle weiter, das Problem liege in der Untrennbarkeit von Erscheinung und Realität im Bewusstsein. Es kann keine Realität des Bewusstseins geben, ohne das, was im Bewusstsein erscheint.

In den von Searle zugestandenen Korrelationen zwischen subjektiven Zuständen und Gehirnzuständen, die von der Neurowissenschaft vielleicht entdeckt werden könnten, sieht Churchland einen Hinweis auf Kausalität. Man könne zwar nicht immer davon ausgehen, dass hinter Korrelationen Kausalitäten stecken, eine Untersuchung dieses Sachverhaltes könne aber Aufschluss geben. Des Weiteren können Identifikationen von a mit b über verschiedene Ebenen wissenschaftlich sinnvoll sein, so Churchland weiter. Es muss eben nicht zwangsläufig so sein, dass a ein von ihm verschiedenes b verursacht. Als Beispiel nennt Churchland den elektrischen Strom. Der elektrische Strom wird nicht etwa durch Elektronenfluss verursacht, sondern Strom ist Elektronenfluss! Genauso verhält es sich mit Wärme: Sie ist mittlere molekulare kinetische Energie. Zwar ist die "mittlere molekulare kinetische Energie" lediglich eine Theorie der Wissenschaft, doch durch diese Theorie lassen sich die mit Wärme zusammenhängenden Phänomene besser erklären. Churchland dient dieser Vergleich als weiteres Argument ihrer Hypothese zu folgen, nach der das Bewusstsein ein Aktivitätsmuster von Neuronen ist. Erklärungskraft, Kohärenz und Einfachheit werden ihrer These weiter Auftrieb geben.⁷

⁶ Ebda., S. 472.

⁷ Ebda., S. 473f.

I.2.4 Das Argument der “virtuellen Bewusstseinsmaschine”

Ein weiteres Beispiel dafür, warum es sich nicht lohnt im Gehirn nach dem Grund für das Bewusstsein zu suchen, gibt der Philosoph D.C. Dennett. Er ist der Meinung, dass der Mensch in dem Zeitraum “bewusst” wird, in dem er Sprache erlernt und somit über sich selbst reden kann. Dieses “über sich selbst reden” ist nach Dennett die Initialzündung der “bewusst virtuellen Maschine”. Er glaubt weiter, dass sich das Bewusstsein zum Gehirn verhält, wie sich ein Flugsimulator zu den technischen Vorgängen im Computer verhält. Es hilft demnach nicht den Computer (das Gehirn) zu erforschen, auseinanderzulegen oder zu untersuchen, wenn die Flugsimulatorsoftware (das Bewusstsein) lediglich virtuell existiert. Denn in der Flugsimulation gibt es keine echte Höhe oder Tiefe im Computer, die gemessen wird oder es gibt auch nichts, was sich sehr schnell bewegt und Geschwindigkeit ist. Der Flugsimulator besteht nur aus seiner Leistung und genauso besteht das Bewusstsein nur aus seiner Leistung. Die logische Folge Dennetts Theorie ist, dass die Forschung ausschließlich die Leistungen des Bewusstseins erforschen sollte, alles andere wäre sinnlos.

Zunächst einmal zieht Churchland die Definition, beziehungsweise die Entstehung von Bewusstsein so wie sie Dennett sieht, in Zweifel. Was ist mit Kindern, kranken Menschen oder Tieren, die der Sprache nicht oder noch nicht mächtig sind? Sie müssten nach Dennetts Meinung ohne Bewusstsein sein. Churchland lehnt diese Theorie auch deshalb ab, weil es noch weitere Eigenschaften des Bewusstseins gibt, wie Farben sehen, Gerüche wahrnehmen oder ähnliches, die primär mit Sprache nichts zu tun haben. Außerdem sieht sie es für etwas zu kurz gegriffen, nur die Leistung des Bewusstseins zu erforschen. Churchland glaubt nicht, dass die versprachlichten Erklärungen des bewussten Erlebens, schon die Erklärung des bewussten Erlebens ist. In ihrer Gegendarstellung zeigt sie weiter auf, warum eine “virtuelle bewusste Maschine” gar nicht notwendig zu sein scheint. Zum Beispiel gibt es im Gehirn wiederkehrende neuronale Netze, die zeitliche Sequenzierungen erzeugen können. Um ein temporales Nacheinander zu erzeugen benötigt man nach Churchland also offenbar keine “virtuelle Maschine”. Diesen rekurrenten neuronalen Netzen konnte ebenfalls nachgewiesen werden, regelgeleitetes Verhalten zu erzeugen. Das motorische System des Gehirns funktioniert also sehr wahrscheinlich durch diese Netze. Es gibt nach Churchland demnach keinen Grund eine Simulation durch eine “virtuelle Maschine” anzunehmen.

I.2.5 Das Argument “des begrenzten menschlichen Intellekts”

Dieser Annahme bedenkt Churchland nur sehr kurz, denn “[...] keiner weiß, ob das Gehirn komplizierter ist, als es intelligent ist [...]”⁸. Demnach stehen die Chancen, dass es einmal einen wissenschaftlichen Durchbruch in der Neurowissenschaft gibt bei 50 Prozent. Für Churchland stellt dies keinen Grund dar, um nicht weiter in dieser Wissenschaftssparte danach zu suchen.

I.3 Den neurowissenschaftlichen Indizien folgend, der Lösung auf der Spur

Was gibt nun den Anlass, daran zu glauben, dass die Neurowissenschaft in Zukunft die Lösung des Bewusstseinsproblems präsentieren wird? Zunächst einmal sieht Churchland in dem technisch-diagnostischen Fortschritt eine gute Ausgangslage, um das Gehirn mit seinem Bewusstsein mechanisch besser verstehen zu können. Ebenfalls hilfreich sind die vielen dokumentierten und untersuchten Anomalien (z.B. Blindsight, Hemineglect und Splitbains), die mit dem Bewusstsein zusammen hängen. Im Ausschlussverfahren sieht Churchland auch einen Fortschritt über den man sich freuen kann. Früher galten beispielsweise der Hippocampus oder der Locus Coeruleus als aussichtsreiche anatomische “Orte” im Gehirn, an denen das Bewusstsein hätte liegen können, bis durch weitere Daten vom Gegenteil ausgegangen werden musste. Die Frage ist also: Wie kann die Neurowissenschaft mit ihren Unmengen an Daten dem Bewusstsein auf die Spur kommen und es durch zugrundeliegende Mechanismen erklären? Churchland orientiert sich bei dieser Frage sehr nach der Theorie von Francis Crick. Er ist der Meinung, dass zur Lösung des Problems nur experimentell verifizierte Hypothesen führen können. Es müssen gleichzeitig viele Bedingungen erfüllt werden, die durch Experimente nachvollzogen werden können. Anders gesagt sieht Churchland hier ein Constraint Satisfaction Problem. Ihrer Theorie nach, muss die Neurowissenschaft psychologische Phänomene finden, bei welchen folgende vier Kriterien erfüllt sind: (1) Das Phänomen wurde ausgiebig genug durch experimentelle Psychologie untersucht. (2) Es liegen für das gleiche psychologische Bild ausführliche Läsionsstudien verschiedener Spezies vor. (3) Die Neuroanatomie und Neurophysiologie der Hirnregion, mit der die psychologische Erscheinung in Verbindung gebracht wird, muss ausreichend genug erforscht sein. (4) Die Vernetzung zu

⁸ Ebda., S. 478.

anderen Hirnregionen eben dieses Hirnteils, mit dem das psychologische Phänomen zu tun hat, wurde bereits ausreichend wissenschaftlich erkundet.

Im Folgenden stellt Churchland Kandidaten vor, für die die vier oben genannten Kriterien annähernd zutreffen und in welchen sie eine Perspektive zur Lösung des Bewusstseinsproblems sieht. Churchland hat mit dem visuellen Bewusstsein, der Schlaf-Traum-Wach-Forschung und der Damasio-Hypothese, nach der das Bewusstsein eine Körperrepräsentation seiner selbst benötigt, um sich selbst bewusst zu werden, Forschungsansätze im Fokus, die dem Ziel auf der Spur sind. In dieser Arbeit werden nur das visuelle Bewusstsein und die damit verbundene Crick-Hypothese vorgestellt, da die beiden anderen Forschungsansätze in ihren Voraussetzungen und der Herangehensweise ähnlich sind. Ohnehin benötigen alle drei Hypothesen ein intensives Studium der Anatomie des Gehirns, um sie völlig zu durchdringen, was in dieser Arbeit nicht geleistet werden kann.

Das visuelle Bewusstsein erfüllt die nach Churchland aufgestellten Kriterien recht passabel: (1) Zum Thema steht sehr viel psychologische Fachliteratur zur Verfügung. (2) Informationen über Läsionen an Mensch und Tier liegen in einer reichhaltigen Form vor. (3) Ebenfalls kann die Forschung auf ein gutes Repertoire über die Neuroanatomie und –physiologie des visuellen Systems bei Affen und Katzen zurückgreifen. (4) Einige visuelle Phänomene wie binokulare Rivalität, Bewegungssehen oder stereoskopisches Sehen könnten nach Meinung Churchlands dazu führen, den Unterschied zwischen bewussten und nicht bewussten Zuständen (bei einem wachen aufmerksamen Tier) zu erhellen. Crick glaubt mit einer neuronalen Struktur im Gehirn eine anatomische Region gefunden zu haben, die dafür verantwortlich sein könnte, dass Tiere visuelle Reize bewusst oder unbewusst wahrnehmen. Die Hypothese fußt auf eine große Menge neurobiologischer Daten, die ein intensives Studium erfordern, um sie nachvollziehen zu können. Dies ist jedoch nur ein kleiner Schritt auf dem Weg zur Lösung hin, so Churchland, da diese Hypothese zum einen noch verifiziert werden muss und zum anderen nur dem anatomischen Ort des Bewusstseins auf der Spur ist. Doch glaubt sie schon einmal einen wesentlichen Fortschritt in der neurowissenschaftlichen Forschung erhalten zu haben, wenn man das Bewusstsein verorten kann. Denn wenn erst einmal der Ort festgemacht ist, kann sich die Wissenschaft viel besser in die Funktionsweise des Bewusstseins vertiefen.

Abschließend bemerkt Churchland, dass sich die menschliche denkbare Intuition im Verlauf der wissenschaftlichen Weiterentwicklung noch oftmals verändern wird. Sie glaubt in der

Neurowissenschaft einen hoffnungsreichen Kandidaten für die Lösung des Bewusstseinsproblems vorliegen zu haben. Zwar werden die neurowissenschaftlichen Fortschritte, wie von ihr in diesem Aufsatz aufgezeigt, in sehr kleinen Schritten vollzogen werden, jedoch ändert dies nichts an der Annahme ihrerseits, dass diese kleinen Schritte das Rätsel einmal lösen werden.

II Kritische Anmerkungen

Churchland geht mit ihrem eliminativen Materialismus davon aus, dass sehr viele Wörter mit ihren Bedeutungen aufgegeben und durch andere ersetzt werden. Doch ist es unmöglich ohne die Wörter, die sie für ihre eigene Argumentation benötigt, eine solche These aufstellen. Beispielsweise braucht sie für ihre Hypothese Wörter wie Wahrheit, Intuition oder Wahrscheinlichkeit. Wenn diese Wörter nur noch neuronales Geschehen sind und von anderen (dann besseren) Bedeutungen ersetzt werden, fehlt zum einen eine Erklärung welche Bedeutungen das überhaupt sein sollen und zum anderen ist ihr Argumentationsgang inkohärent.

Des Weiteren sind Menschen und offenbar auch Tiere, Lebewesen, die, so scheint es doch recht deutlich, erlebende Wesen sind. Sie haben also Qualia. Wenn diese erlebenden Wesen beispielsweise die Farbe grün sehen oder Schmerz spüren, sind das ganz offensichtlich Qualia, die das Ergebnis von mentalen Zuständen sind. Diese können im Gehirn weder gemessen noch verortet werden. Nach Churchland jedoch, sind diese mentalen Zustände nur neuronales Geschehen. Sie muss demnach die Existenz von Qualia ablehnen. Die menschliche introspektive Intuition drängt aber zu der Annahme, dass es Qualia gibt, da sonst die Erlebenswelt des Menschen in Frage gestellt werden müsste.

III Resümee

Der Forschungsdrang und der Wissensdurst des Menschen lassen wohl keine andere Alternative zu, als weiter nach dem Bewusstsein zu suchen. Wie Churchland schon in ihrem Aufsatz mehrmals den Ansatz zur Geltung bringt: Wieso solle die neurowissenschaftliche Forschung aufhören weiter nach dem Bewusstsein zu suchen, wenn es doch mindestens eine fünfzigpro-

zentige Wahrscheinlichkeit gebe, das Ziel zu erreichen? Doch ist es nicht auch so, dass nicht nur die Hälfte, sondern wesentlich mehr unseres Weltbildes zusammenbräche? Was geschähe mit den Bedeutungen unserer Wörter, wenn sie plötzlich wertlos sind? Das menschliche Selbstverständnis, die tägliche Kommunikation oder die Prämissen und Gesetze wären inhaltslos. Die Vorstellungen von Moral, Freiheit und dem freien Willen wären ein rein neuronales Geschehen - ohne die Chance etwas daran ändern zu können. Das Gefühl selbstbestimmt zu sein, müsste aufgegeben werden. Wir Menschen wären demnach "Sklaven" unserer eigenen Entdeckung, da man dann mit seinem, nun mal vorgegebenen genetischen und damit neuronalen Biomaterial auskommen müsste. Man müsste sich fragen ob Mörder noch verurteilt und bestraft werden dürften, da sie vermutlich nur mit einem fehlerhaften neuronalen Material ausgestattet sind.

Meine persönliche Hoffnung besteht darin, dass der neurowissenschaftliche Durchbruch zu keinem Erfolg führt. Oder, dass die Fortschritte langsam genug voran schreiten, dass die Menschen sich an den Gedanken gewöhnen können nur neuronales Biomaterial zu sein, falls Patricia Churchland recht behält.