



Siegfried Schumann

# Bewusstsein unabhängig vom Gehirn

Eine Literatursichtung mit Blick auf Willensfreiheit  
und einen möglichen Paradigmenwechsel

Wissenschaftliche Beiträge  
aus dem Tectum Verlag

Reihe Philosophie



Wissenschaftliche Beiträge  
aus dem Tectum Verlag

Reihe Philosophie  
Band 38

Siegfried Schumann

## **Bewusstsein unabhängig vom Gehirn**

**Eine Literatursichtung mit Blick auf  
Willensfreiheit und einen  
möglichen Paradigmenwechsel**

Tectum Verlag

Siegfried Schumann  
Bewusstsein unabhängig vom Gehirn. Eine Literatursichtung mit Blick auf  
Willensfreiheit und einen möglichen Paradigmenwechsel

© Tectum – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2020  
ePDF 978-3-8288-7436-7  
(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der ISBN  
978-3-8288-4426-1 im Tectum Verlag erschienen.)

Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag,  
Reihe: Philosophie; Bd. 38  
ISSN 1861-6844

Abbildungen:  
Cover: shutterstock.com © agsandrew, Rückseite: © Siegfried Schumann

Alle Rechte vorbehalten

Informationen zum Verlagsprogramm finden Sie unter  
[www.tectum-verlag.de](http://www.tectum-verlag.de)

**Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben  
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

## Vorwort

### Ausgangspunkt

Sind wir bei unseren als „willentlich“ empfundenen Entscheidungen wirklich frei, die eine oder auch die andere Wahl zu treffen? Oder sind *in unseren Augen* bewusst getroffene Entscheidungen von *außen* betrachtet lediglich ein „Nebenprodukt“ neuronaler Prozesse im Gehirn – was Willensfreiheit in engeren Sinne ausschließt? Ist Willensfreiheit damit eine Illusion?

Die Frage ist für unser alltägliches Denken und Handeln von fundamentaler Bedeutung, was das Bild auf der Umschlagrückseite illustrieren soll. Hierzu mehr am Ende des Buches. Im Bereich der Wissenschaft wird sie kontrovers und teilweise sehr heftig diskutiert. Sie beschäftigt nicht nur die Philosophie. Zum Beispiel kommt ihr auch im Rahmen der (human-)wissenschaftlichen Forschung ein zentraler Stellenwert zu.

Dies war für mich persönlich Anlass und Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit dem Thema – ungeachtet seiner Relevanz für viele andere Lebens- und Forschungsbereiche. Wie man die Frage beantwortet, hat erhebliche Konsequenzen – unter anderem auch dafür, wie Forschung sinnvollerweise durchzuführen ist und wie Forschungsergebnisse zu interpretieren sind.

Im Bereich der empirischen Sozialforschung beispielsweise hat das *quantitative* Forschungsparadigma einen herausragenden Stellenwert. In ihm stellt die Annahme eines „freien Willens“ allerdings insofern ein *Problem* dar, als sie nach dessen Grundannahmen (einer „Einheitswissenschaft“) kaum zu rechtfertigen ist. Auf der anderen Seite wird die Vorstellung eines „freien Willens“ dennoch in aller Regel akzeptiert, wohl, da eine Ablehnung eklatant unserem Alltagsverständnis widersprechen würde. Spätestens die Forscherinnen und Forscher *selbst* werden sich

kaum einen „freien Willen“ absprechen<sup>1</sup> – womit auch den von ihnen untersuchten Personen ein solcher schwerlich abzusprechen sein dürfte. Im *qualitativen* Paradigma<sup>2</sup> dagegen stellt „Willensfreiheit“ schlichtweg eine *Grundannahme* dar, welche allerdings aus Sicht des quantitativen Paradigmas insbesondere mit dem Verursachungsproblem (hierzu im Weiteren mehr) konfrontiert ist und entsprechend kritisiert wird.<sup>3</sup>

Die hier angesprochene Diskussion um die Annahme eines „freien Willens“ bezieht sich auf einen „starken“ Begriff von Willensfreiheit, welchen der Biologe und Hirnforscher Gerhard Roth folgendermaßen charakterisiert:

1. Ich als bewusst denkendes und agierendes Wesen bin Träger meines Willens und Verursacher meiner Handlungen.
2. Ich könnte unter identischen sonstigen Bedingungen auch anders handeln beziehungsweise hätte ich im Rückblick auch anders handeln können, *wenn ich nur wollte* beziehungsweise *gewollt hätte*, also sozusagen allein kraft meines immateriellen Willens [...] (Roth 2009a, S. 10, Hervorhebungen im Original).

In diesem Sinne wird der Begriff „freier Wille“ im vorliegenden Buch verwendet. Dabei ist anzumerken, dass die Möglichkeit der Ausübung eines so definierten „freien Willens“ gegebenenfalls auf *bestimmte Bereiche* menschlichen Denkens und Handelns beschränkt sein wird – allerdings auf solche, die aus humanwissenschaftlicher Sicht von besonderem Interesse sind. Die Annahme, subliminale Wahrnehmung (wie etwa bei unterschwelligem Werbebotschaften) wäre durch einen „freien Willen“ zu beeinflussen, dürfte kaum jemand vertreten – wohl aber die An-

---

1 Susan Blackmore (2012, S. 19) bestätigt dies mit Blick auf zahlreiche Interviews, welche sie mit hervorragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zum Thema führte.

2 Ausführlich dargestellt ist der Gegensatz zwischen dem quantitativen und dem qualitativen Forschungsparadigma in Schumann (2018), eine knappe Zusammenfassung findet sich in Schumann (2019, S. 257–262).

3 Näheres zu dieser kurzen Skizze zum Thema „Willensfreiheit“ im Rahmen der humanwissenschaftlichen Forschung ist in Schumann (2018, S. 71–92) ausgeführt. Zum unterschiedlichen Stellenwert von „Willensfreiheit“ im quantitativen bzw. qualitativen Forschungsparadigma vgl. dort S. 89–91.

nahme, dies träge auf durchdachte Entscheidungen nach langwierigen Abwägungsprozessen zu.

Nimmt man Willensfreiheit im oben genannten Sinne als gegeben an, folgt als Konsequenz, dass es „im Naturgeschehen Kausallücken gibt, in die hinein der immaterielle Wille steuernd eingreift“ (Roth 2009a, S. 10). Der Neurophysiologe Wolf Singer (2015, S. 12) bringt es auf den Punkt:

Wir erfahren uns als freie mentale Wesen, aber die naturwissenschaftliche Sicht lässt keinen Raum für ein mentales Agens wie den freien Willen, das dann auf unerklärliche Weise mit den Nervenzellen wechselwirken müsste, um sich in Taten zu verwandeln

– womit das bereits erwähnte Verursachungsproblem angesprochen ist. Der Philosoph David Chalmers formuliert in einem Gespräch mit Susan Blackmore die grundlegende Frage zum Verursachungsproblem knapp: „Wie kann der Geist auf die physikalische Welt wirken?“ (Blackmore 2012, S. 63).

Zur Diskrepanz zwischen der in seinem Zitat geschilderten Position und unserem Selbstverständnis bemerkt Singer:

[...] für Entscheidungen, die auf der bewussten Abwägung von Variablen beruhen und die wir als gewollt empfinden, fordert unsere Intuition anderes. Wir neigen dazu, *eine von neuronalen Prozessen unabhängige Instanz* anzunehmen, die neuronalen Abläufen vorgängig ist: eine Instanz, die sich Sinnessignale und Speicherinhalte bewusstmachen kann, daraus Schlüsse zieht, eine Option als gewollt identifiziert und diese dann in Handlung umsetzt. Diese Sichtweise artikuliert sich in zwei Positionen. Eine, die *dualistische*, postuliert für die wollende Ich-Instanz einen immateriellen Dirigenten, der das neuronale Substrat nur nutzt, um sich über die Welt zu informieren und seine Entscheidung in Handlungen zu verwandeln. Diese Position ist mit dem *Verursachungsproblem* konfrontiert und mit bekannten Naturgesetzen unvereinbar. Sie hat den *Status unwiderlegbarer Überzeugungen*. Die andere geht zwar davon aus, dass auch die sogenannten »freien Entscheidungen« vom Gehirn selbst getroffen werden, dass die zugrundeliegenden Prozesse sich aber aus nicht näher spezifizierten Gründen über den neuronalen Determinismus erheben können. Aus neurobiologischer Sicht ist auch diese Lesart unbefriedigend. [...] Dies folgt aus der zwingenden Erkenntnis, dass neuronale Vorgänge in der Großhirnrinde nach immer glei-



chen Prinzipien ablaufen und dass sowohl bewusste als auch unbewusste Entscheidungen auf Prozessen in dieser Struktur beruhen. Wenn dem aber so ist, warum räumen wir den bewussten Entscheidungen einen anderen Status ein als den unwillkürlichen [...] (Singer 2013, S. 57–58; Hervorhebungen: Sch.).

### Problemstellung

Das vorliegende Buch beschäftigt sich mit der im vorstehenden Singer-Zitat erstgenannten, *dualistischen* Position und geht der Frage nach, ob (und wenn ja welche) Argumente für die Annahme einer solchen dualistischen Position zu finden seien. Hierzu zwei Vorbemerkungen:

Zum einen ist sicherlich zutreffend, dass die dualistische Position „mit dem Verursachungsproblem konfrontiert und mit *bekannt*en Naturgesetzen unvereinbar [ist]“ (Singer 2013, S. 57; Hervorhebung: Sch.). Das entscheidende Wort scheint hier „bekannt“ zu sein, denn die aus Sicht der klassischen Physik zunächst selbstverständliche Einschätzung relativiert sich mit Blick auf die Quantenphysik. Nach den Ergebnissen der Quantenphysik ist die Sichtweise der klassischen Physik als „empirisch falsch“ zu betrachten (auch wenn sie sich über weite Strecken als äußerst nützlich/viabel erweist). Eine *Alternative* in Form einer dem „gesunden Menschenverstand“ zugänglichen, allgemein akzeptierten Interpretation der experimentell bestens bestätigten Ergebnisse der Quantenphysik ist allerdings derzeit nicht bekannt.<sup>4</sup>

Der international renommierte Physiker Anton Zeilinger schreibt mit Blick hierauf einleitend in einem seiner Bücher über Quantenphysik:

Die zweite Absicht [...] ist es, Ihnen zu zeigen, wie viele Fragen noch offen sind. Noch wichtiger als die Änderungen durch neue Technologie werden wahrscheinlich die auf der Quantenphysik beruhenden Änderungen unserer Weltanschauung sein – Änderungen, von denen wir gegenwärtig nur eine grobe Ahnung haben. Diese Vermutung liegt deshalb nahe, weil die

---

4 Das Kapitel: „Zusammenbruch des materialistisch-deterministischen Weltbildes“ in Schumann (2018, S. 49–70) befasst sich ausführlicher mit dieser Thematik. Alexander Wendt (2015) setzt sich aus sozialwissenschaftlicher Perspektive mit den Implikationen der Ergebnisse der Quantenphysik auseinander.

Quantenphysik bereits fast ein Jahrhundert alt ist und dennoch bis heute keine einheitliche, zufriedenstellende Interpretation gefunden wurde – wahrscheinlich deshalb, weil die Änderungen weit radikaler sein müssen, als vielen lieb ist (Zeilinger 2007, S. 8).

Auch der zweite im Singer-Zitat angesprochene Einwand, die dualistische Position habe den „Status unwiderlegbarer Überzeugungen“ (Singer 2013, S. 57), ist zu hinterfragen. Das Argument der empirischen Forschung, es müsse Falsifizierbarkeit gegeben sein, gilt für *Kausalhypothesen*. Bei der im Folgenden dargestellten Diskussion zum Thema „Dualismus“ im genannten Sinne werden jedoch *Existenzaussagen* einer Prüfung unterzogen. Bei Existenzaussagen genügt *ein einziger* „akzeptierter“ Fall zur Verifikation. Die betreffenden Existenzaussagen können mit anderen Worten empirisch geprüft werden! Widerlegt werden kann eine Existenzaussage nicht, wohl aber verifiziert – vorausgesetzt, man akzeptiert die „Beweisführung“.

Nach dem oben Gesagten erscheint es nicht abwegig, die erwähnte dualistische Position einer empirischen Prüfung zu unterziehen. Dies stellt das Hauptanliegen des vorliegenden Buches dar. Eine zentrale Frage ist dabei, ob Bewusstsein<sup>5</sup> notwendigerweise und in allen Fällen ein Produkt neuronaler Prozesse darstelle oder ob dies in bestimmten Fällen *nachweislich* nicht der Fall sei. Letzteres könnte auf einen „immateriellen Dirigenten“ im Sinne Singers (2013, S. 57) hinweisen – zumindest stellt es eine *Grundvoraussetzung* dafür dar, dass ein solcher im Falle einer freien Willensentscheidung „das neuronale Substrat [...] nutzt, um sich über die Welt zu informieren und seine Entscheidung in Handlungen zu verwandeln“ (Singer 2013, S. 57).<sup>6</sup>

---

5 (Nominal) definiert als: „die bewusste Wahrnehmung von uns selbst und unserer Umgebung“ (Myers 2014, S. 90).

6 *Wie* dies vonstattengehen kann, ist eine gesonderte Forschungsfrage, welche gegebenenfalls *anschließend* zu untersuchen wäre. Sie beträfe dann insbesondere das weiter oben angesprochene Verursachungsproblem.

### Zu prüfende Hypothesen (Existenzaussagen)

Im vorliegenden Buch werden zwei Hypothesen (in Form von Existenzaussagen) einer empirischen Prüfung unterzogen:

H 1: Es gibt Fälle, in denen Bewusstsein auftritt, obwohl das Gehirn inaktiv ist (und daher nicht in der Lage, Bewusstsein zu erzeugen).

H 2: Es gibt Fälle, in denen Personen über Wissen verfügen, das sie nicht durch Gehirnaktivitäten erlangt haben *können*.

Der Vorschlag zur Prüfung der genannten Hypothesen stammt aus einer 2017 in dem Buch „Jenseits des Selbst“ veröffentlichten Diskussion zwischen Wolf Singer und Matthieu Ricard. Diese Diskussion ist – was zentrale Fragen zum Thema „Bewusstsein“ betrifft – einleitend in **Kapitel 1** dargestellt.

Durchgeführt wird die Prüfung (bis auf einen kurzen, aus methodischer Sicht wichtigen Exkurs in **Kapitel 3**) wie in der Diskussion zwischen Singer und Ricard empfohlen.

Akzeptiert man anhand der in den nachfolgenden Kapiteln berichteten Belege eine der beiden Existenzaussagen (oder beide) als „bestätigt“, stützt dies die oben geschilderte dualistische Position. Es läge dann in der Tat nahe, „eine von neuronalen Prozessen *unabhängige* Instanz“ im Sinne des obigen Zitats von Singer (2013, S. 57; Hervorhebung: Sch.) anzunehmen.

Das vorliegende Buch bietet eine Zusammenstellung von Informationen, die als Grundlage für die Beurteilung dieser Frage oder zumindest als Ausgangspunkt für weitere Recherchen und Diskussionen dienen können.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
Ausgangspunkt.....	5
Problemstellung.....	8
Zu prüfende Hypothesen (Existenzaussagen).....	10
<b>1 Einleitung: Wolf Singer diskutiert mit Matthieu Ricard über „Bewusstsein“</b> .....	<b>17</b>
Bewusstsein als Produkt neuronaler Prozesse?.....	18
Konsequenzen in puncto „Willensfreiheit“.....	21
Rätselhafte Erfahrungen.....	25
Zielsetzung und Literaturgrundlage des Buches.....	31
<b>2 Bewusstsein bei inaktivem Gehirn? Nahtoderfahrung (NTE).....</b>	<b>41</b>
Anmerkungen zur Prüfung von Hypothese H 1.....	41
Mögliche Belege für die Inaktivität des Gehirns.....	42
Mögliche Einzelfall-Belege für „Bewusstsein“.....	44
Mögliche fallübergreifende Belege für „Bewusstsein“.....	47
Zum weiteren Vorgehen.....	48
<b>2.1 Ein Neurochirurg denkt um: Eben Alexander berichtet über seine Erfahrung ..</b>	<b>53</b>
Vorbemerkungen.....	53
Überblick.....	55
Bericht über „klare Erfahrung“ bei einer NTE.....	58
Zur Person/Umdenken.....	60
Bericht über zwei zusätzliche Validierungshinweise.....	62

<b>2.2 Ein angehender Mediziner denkt um: Raymond Moody berichtet (retrospektiv) über Nahtoderfahrungen Anderer</b>	<b>65</b>
Vorbemerkungen	65
Allgemeine Informationen zur Person	66
Zur Person/Umdenken	68
Moody's Haltung zu Berichten und Zeugenaussagen	69
Datenbasis der Untersuchung	71
Zur Validität der geschilderten Inhalte	72
Zur „Funktionsfähigkeit“ des Gehirns in Todesnähe	74
Zur Validierung: NTE-Inhalte und Eigenschaften	75
Bemerkungen Moody's zur Validierung der Berichte	80
Fazit und praktische Relevanz	82
<b>2.3 Ein Kardiologe denkt um: Die prospektive Studie Pim van Lommels in den Niederlanden</b>	<b>84</b>
Vorbemerkungen	84
Zur Person/Umdenken	87
Ziel, Anlage und Durchführung der Studie	88
Zeitliche Konstanz der Berichte	90
Zur Validierung: Außerkörperliche Wahrnehmung	92
Zur Validierung: Inhalte der Nahtoderfahrungen	102
Ausschluss alternativer Erklärungen	107
Veränderungsprozesse aufgrund der NTE	110
NTE bei Kindern: Inhalte und „Begegnungen“	113
Phantasien, Einbildung und Betrug?	116
Ein Fazit Pim van Lommels	118
<b>2.4 Eine (später promovierte) Krankenschwester denkt um: Penny Sartori führt eine prospektive Studie in Großbritannien durch</b>	<b>119</b>
Vorbemerkungen	119
NTE-Berichte und ihre kulturelle Prägung	122
Zur Person/Umdenken	123

Ziel, Anlage und Durchführung der Studie .....	124
Außerkörperliche Erfahrungen .....	127
Ausschluss alternativer Erklärungen .....	133
Zur Validierung: NTE-Klarheit und Langlebigkeit .....	135
Zur Validierung: Zurückhaltung beim Erzählen .....	138
Zur Validierung: gravierende Veränderungen .....	139
Zur Validierung: harter Kern von NTE-Elementen .....	140
Zur Validierung: NTE unbeschreibbar .....	141
Das Fazit Penny Sartoris .....	143
<b>2.5 Ein Intensivmediziner denkt um: Sam Parnia initiiert eine prospektive Studie in Europa und den USA .....</b>	<b>144</b>
Vorbemerkungen .....	144
Der Fall Tiralosi/Forschungsinteresse Parnias .....	148
Zur Person/Umdenken .....	150
Angaben zur Studie .....	152
Ärzte berichten über Auftreten von „Bewusstsein“ .....	162
Weitere Validierungshinweise I .....	165
Ausschluss alternativer Erklärungen .....	169
Weitere Validierungshinweise II .....	170
Das Fazit Sam Parnias .....	172
<b>2.6 NTE: Definition(en), Häufigkeit und Inhalte (soweit zur Prüfung von Hypothese H 1 relevant) .....</b>	<b>175</b>
Definition(en) und Verwandtes .....	175
Häufigkeit von NTE und NTE-Berichten .....	182
Inhalte von NTE: Übersicht – Teil I .....	188
Ähnliche Inhalte bei van Lommel und Hampe .....	193
Ähnlich häufige NTE-Elemente in zwei Studien .....	195
Inhalte von NTE: Übersicht – Teil II .....	197
Anmerkungen zur Prüfung von Hypothese H 1 .....	201

<b>2.7</b>	<b>Umdenken der Autorinnen und Autoren in Richtung: „Dualismus“</b> .....	<b>204</b>
	Zum Begriff: „Dualismus“ .....	204
	Ansichten über die Entstehung von „Bewusstsein“ .....	208
	Bewusstsein als Produkt der Gehirnaktivität? .....	212
<b>3</b>	<b>Bewusstsein bei geschädigtem Gehirn? Die Recherchen Michael Nahms zur terminalen Luzidität</b> .....	<b>217</b>
	Zum Begriff: „terminale Luzidität“ .....	217
	Prüfung von Hypothese H 1: Vier relevante Punkte .....	220
	Mögliche Belege zu den Punkten 1 bis 4 .....	222
	Informationen zur Arbeit Nahms .....	223
	In Nahms Arbeit aufgeführte Berichte .....	225
	Zur Validität der aufgeführten Berichte .....	227
	Auch Nahm befasst sich mit „Dualismus“ .....	228
	Vorschläge für weitere Forschungsarbeit .....	231
<b>4</b>	<b>Wissenserwerb ohne Gehirnaktivität? Jim B. Tucker untersucht Erinnerungen an frühere Leben</b> .....	<b>233</b>
	Weshalb dieses Kapitel? .....	233
	Allgemeine Informationen zur Person .....	234
	Prüfung von Hypothese H 2 bei Individuen .....	235
	Fallübergreifende Prüfung von Hypothese H 2 .....	237
	Berichte von Kindern über „frühere Leben“ .....	237
	Tuckers Kontakt mit Ian Stevenson .....	238
	Schlüsse bezüglich Gehirn und Geist: Dualismus .....	239
	Quantenphysik und dualistische Position .....	240
	Bestätigung für Hypothese H 2 nach Tucker .....	242
	Statistik zur Prüfung von Hypothese H 2 .....	243
	Das Fazit Jim B. Tuckers .....	244

<b>5</b>	<b>Zusammenfassung der Argumentation .....</b>	<b>245</b>
	Mein persönliches Fazit .....	248
	Umschlagbild: Was geschieht hier? .....	250
	<b>Literatur .....</b>	<b>253</b>





## 1 Einleitung: Wolf Singer diskutiert mit Matthieu Ricard über „Bewusstsein“

Das vorliegende Buch beschäftigt sich mit der Frage, ob Bewusstsein lediglich ein (nachgeordnetes!) Produkt neuronaler Aktivität im Gehirn sei – oder ob es möglicherweise *unabhängig* davon auftreten bzw. „existieren“ könne.

Unter „Bewusstsein“ ist dabei – im Sinne einer Nominaldefinition – „die bewusste Wahrnehmung von uns selbst und unserer Umgebung“ (Myers 2014, S. 90; vgl. hierzu auch Damásio 2013, S. 169) zu verstehen.

Die praktische Relevanz der genannten Frage liegt auf der Hand. Ihre Beantwortung hat tiefgreifende Konsequenzen für unser Selbstverständnis. Die Interpretation des im Bild auf der Umschlagrückseite festgehaltenen Geschehens hängt beispielsweise hiervon ab – wobei festzuhalten ist, dass *sehr* unterschiedliche Interpretationen möglich sind!

Auch für die Wissenschaft ist die genannte Frage relevant. So ergibt sich beispielsweise aus ihrer Beantwortung der Stellenwert, den wir den *Grundannahmen* der quantitativen bzw. der qualitativen empirischen Sozialforschung beimessen (vgl. hierzu z. B. Schumann 2018).

Insbesondere die zentrale Frage des „freien Willens“ ist – wie nachfolgend dargelegt – aufs engste mit der hier behandelten Thematik verknüpft. Der vorliegende Beitrag wird keine letzte Antwort liefern. Er liefert jedoch aus unterschiedlichen Bereichen Indizien dafür, dass die Vorstellung eines zumindest in bestimmten Fällen von neuronalen Prozessen unabhängigen Bewusstseins nicht vorschnell verworfen werden sollte.

Die Beiträge stammen von *naturwissenschaftlich* sozialisierten Personen, die auf eine entsprechende Ausbildung zurückblicken und die entsprechende Argumentationsweise – was die genannte Thematik betrifft – kennen.

Die Beurteilung der berichteten Anhaltspunkte bleibt natürlich der Leserin bzw. dem Leser überlassen. In etlichen Fällen mag diese Beurteilung aufgrund mangelnden Spezialwissens auf dem betreffenden Fachgebiet schwerfallen – ich möchte mich da nicht ausschließen. Wie nachfolgend noch zu erläutern sein wird, würde jedoch die Akzeptanz auch nur eines *einzigsten* der hier angesprochenen Belege genügen, um einräumen zu müssen, dass Bewusstsein offenbar auch ohne eine „erzeugende“ neuronale Aktivität auftreten kann. Damit wäre, wie im Vorwort dargestellt, eine Voraussetzung für die Annahme eines „freien Willens“ gegeben.

Zu Beginn möchte ich einige für die genannte Fragestellung zentrale Passagen aus dem äußerst lesenswerten und informativen Buch „Jenseits des Selbst“ von Wolf Singer und Matthieu Ricard (2017) zitieren. Wolf Singer, für sein wissenschaftliches Werk vielfach ausgezeichnet, ist emeritierter Direktor am Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Frankfurt am Main. Matthieu Ricard, Autor mehrerer internationaler Bestseller, „war als Molekularbiologe am Institut Pasteur in Paris tätig, bevor er buddhistischer Mönch wurde“ (Singer und Ricard 2017, Umschlag/Backmatter) – und sich mit der Wirkung der Meditationserfahrung auf neuronale Prozesse befasste.

### **Bewusstsein als Produkt neuronaler Prozesse?**

Die in dem Buch von Singer und Ricard beschriebene Diskussion dreht sich an zentraler Stelle um die Frage eines möglicherweise von einer materiellen Basis unabhängigen Bewusstseins. Auf den ersten Blick scheint die Sachlage klar. In den Worten Singers:

Die Neurobiologie postuliert [sic!], dass alle geistigen Prozesse, auch jene, die anscheinend nicht viel mit materiellen Abläufen zu tun haben – Wahrnehmen, Entscheiden, Planen, Gefühle entwickeln und sich seiner selbst und der Welt bewusst sein zu können –, die Folge neuronaler Prozesse sind und nicht ihre Ursache. Im Rahmen unseres Verständnisses von Naturgesetzen ist es unvorstellbar, dass ein immaterielles Agens – also etwa der Wille – auf neuronale Netzwerke einwirkt und sie dazu bringt, das auszuführen, was dieses Agens vorhat, um damit eine Handlung auszulösen. Wie ich finde, vertritt die Neurobiologie hier zu Recht die eindeutige Position, dass

alle mentalen Funktionen, einschließlich unseres Bewusstseins, das Resultat des Zusammenspiels der neuronalen Aktivitäten in den verschiedenen Bereichen des Gehirns sind. Diese koordinierten Aktivitätsmuster bringen hervor, was wir als Wahrnehmungen, Entscheidungen, Gefühle, Urteile oder den Willen erfahren. Aus dieser Perspektive sind folglich alle mentalen Phänomene die Folge neuronaler Prozesse und *nicht* deren Ursache (Singer und Ricard 2017, S. 214; Hervorhebung im Original; vgl. hierzu auch S. 206, 208, 224, 308).

Auf den zweiten Blick fällt zunächst das Verb „postuliert“ ins Auge. Ähnlich ist auf Seite 206 eher vorsichtig formuliert von „neurobiologischen Indizien“ die Rede, welche auf den genannten Sachverhalt *hindeuten*. In gewisser Ambivalenz hierzu formuliert Singer auf Seite 224 wieder klipp und klar:

Es gibt kein »Bewusstsein« ohne eine entsprechende neuronale Basis

– worauf Ricard kontert:

Ziehst du hier deine Schlüsse nicht ein wenig voreilig? Sicherlich teilen die meisten Neurowissenschaftler diese Meinung, aber es wäre übertrieben zu behaupten, dass es diesbezüglich unwiderlegbare Beweise gibt.

Letzteres wird oft konstatiert. Wolf Singer (2015, S. 29–30) antwortete beispielsweise an anderer Stelle auf die Frage: „Das heißt, Sie kennen die materielle Ursache des Erlebens?“ unter anderem mit:

[...] Was uns noch schwerfällt, ist, das neuronale Korrelat für Bewusstsein an sich zu identifizieren. Wir wissen noch nicht, wie die Repräsentation der Inhalte des Bewusstseins im Gehirn organisiert ist.

Bei dem Psychologen und Kognitionswissenschaftler Wolfgang Prinz (2013, S. 26) ist zu lesen:

Die Biologen können erklären, wie die Chemie und die Physik des Gehirns funktionieren. Aber niemand weiß bisher, wie es zur Ich-Erfahrung kommt und wie das Gehirn überhaupt Bedeutungen hervorbringt.

Der Philosoph David Chalmers meint in einem Gespräch mit Susan Blackmore:

»[...] Wie können hundert Milliarden interagierende Neuronen im Gehirn zusammen die Erfahrung eines bewussten Geistes mit all diesen wunderbaren Bildern und Klängen hervorbringen?« Im Moment kennt wohl niemand die Antwort darauf (Blackmore 2012, S. 58)<sup>7</sup>

und der Intensivmediziner Sam Parnia (2013, S. 247) berichtet:

In der Wissenschaft ist es uns nicht gelungen, anhand eines plausiblen biologischen Mechanismus zu erklären, wie eine Zelle oder eine Gruppe von Zellen, die zusammenarbeiten (d. h. das Gehirn) möglicherweise einen Gedanken oder eine Sammlung von Gedanken erzeugen könnte und damit letztlich die Instanz hervorbringt, die wir als das menschliche Bewusstsein bezeichnen.

Auch der Physiologe Benjamin Libet (2013, S. 285) stellt fest:

Es gibt eine unerklärte Lücke zwischen der Kategorie der physischen Phänomene und der Kategorie der subjektiven Phänomene

und der Kardiologe Pim van Lommel (2013, S. 222) zitiert den Medizin-Nobelpreis-Träger Francis H. C. Crick mit den Worten:

Bisher können wir nicht ein einziges Areal im Gehirn identifizieren, in dem die Aktivität der Neuronen exakt dem lebhaften Bild der Welt entspricht, das wir vor unseren Augen haben.

Ganz ähnlich schrieb bereits Hampe (1975, S. 98):

Die Wissenschaft weiß ja heute noch immer nicht, was sich abspielen muss, damit körperliche Veränderungen im Gehirn zu seelischen Ereignissen füh-

---

7 An anderer Stelle: „Ein Grundproblem ist folgendes: In der klassischen Neurowissenschaft kann man vielleicht 40-Hertz-Schwingungen im Gehirn feststellen oder verschiedene Wechselwirkungen, aber warum sollte so etwas Bewusstsein erzeugen? Das kann man nicht erklären“ (Chalmers in Blackmore 2012, S. 71).

ren [...]. Wir kennen die Schaltstellen zwischen Gehirn und Bewusstsein [...], aber wir haben noch keine Ahnung davon, wie sie funktionieren.

### Konsequenzen in puncto „Willensfreiheit“

Die Vorstellung, Bewusstsein sei (wie alle „geistigen Prozesse“ im oben genannten Sinne) lediglich ein Produkt neuronaler Aktivitäten im Gehirn<sup>8</sup>, impliziert – wie bereits erwähnt – weitreichende Konsequenzen. Insbesondere ist nach dem Statement Singers die Annahme eines „freien Willens“ offenbar unhaltbar. Gemeint ist in diesem Zusammenhang ein „starker“ Begriff von Willensfreiheit, wie er im Vorwort definiert wurde.<sup>9</sup> Was wir im alltäglichen Leben als „willentliche Entscheidung“ bezeichnen, wäre damit nach meiner Lesart des Statements nichts weiter als eine (durch vorausgehende neuronale Aktivität verursachte) Illusion (vgl. z. B. auch Singer und Ricard 2017, S. 206).

Beispielsweise wären im Bereich der Wissenschaft Fragestellungen, Interessenlagen, Zielsetzungen etc. von Forscherinnen und Forschern, deren Forschungsaktivitäten sowie auch die Resultate ihrer Forschungen letztlich das Ergebnis von Kausalketten und Selbstorganisationsprozessen. Gleiches würde für die Aktivitäten von Hans und Sophie Scholl als auch für deren Ermordung gelten. Auch lebensrettende medizinische Hightech-Geräte, ebenso wie Mienen in Form von Kinderspielzeug, wären wohl konsequenterweise als Ergebnis von Kausalketten und Selbstorganisationsprozessen zu betrachten – um die Implikationen der genannten Sichtweise etwas plakativ zu demonstrieren (vgl. hierzu auch Schumann 2018, S. 71–92).

Ein Argument *gegen* diese Sicht der Dinge sei anhand zweier Ausschnitte aus der Diskussion zwischen Matthieu Ricard (MR) und Wolf Singer (WS) aufgezeigt:

<sup>8</sup> Als „unvorstellbar komplexes, nichtlineares System, das sich selbst organisiert“ (Singer und Ricard 2017, S. 208).

<sup>9</sup> Zur Erinnerung: „1. Ich als bewusst denkendes und agierendes Wesen bin Träger meines Willens und Verursacher meiner Handlungen. 2. Ich könnte unter identischen sonstigen Bedingungen auch anders handeln beziehungsweise hätte ich im Rückblick auch anders handeln können, *wenn ich nur wollte* beziehungsweise *gewollt hätte*, also sozusagen allein kraft meines immateriellen Willens [...]“ (Roth 2009a, S. 10, Hervorhebungen im Original).

(WS) Wenn deine Entscheidung lautet, es dir auf einer Müllhalde bequem zu machen, dann müssen die Verbindungen in deinem Gehirn so verknüpft sein, dass diese demonstrative Handlung befriedigender ist als alle anderen Dinge, die du tun könntest.

(MR) Warum sollte das Gehirn auf diese merkwürdige Weise verdrahtet sein? Das ist für mein Überleben doch total kontraproduktiv.

(WS) Es muss eine treibende Kraft geben, deinen Neigungen zu widerstehen und dir zu beweisen, dass du frei bist. *Diese kann nur Ausdruck neuraler Aktivität sein, und daher muss sie aus dem Gehirn selbst stammen.*

(MR) Weil das Gefühl, die Kontrolle zu haben, sich irgendwie auszahlt?

(WS) Genau (Singer und Ricard 2017, S. 267; Hervorhebungen: Sch.).

Der zweite Ausschnitt:

(MR) Hier sitze ich also, in einem, wie ich hoffe nicht ganz verblendeten Zustand, und behaupte, dass ich die nächsten fünf Stunden auf diesem Stuhl sitzen bleiben werde, wenn du mir bestätigst, dass dies ein schlagender Beweis für den freien Willen ist.

(WS) Aber es muss ein Problem geben, das du versuchst zu lösen, oder einen inneren Drang, wenn du so etwas Verrücktes tust oder wenn du jetzt rausgehst und dich nackt auf der Wiese herumwälzt.

(MR) Vielleicht aber auch nicht, wenn es diese philosophische Frage beantwortet. Dafür wälze ich mich dann auch wie ein Idiot nackt im Gras. Ich würde das nicht tun, weil ich mein Bedürfnis aufgrund eines unkontrollierbaren Anflugs von Wahnsinn nicht unterdrücken kann, sondern mit einem klaren und besonnenen Geist, um eines Arguments willen, das mir wichtig erscheint. [...]

(WS) Was geht dieser Entscheidung voraus? Was ist in deinem Gehirn geschehen, bevor dieser Plan heranreife und es zu dieser Entscheidung kam?

Du würdest mir doch zustimmen, dass es in deinem Gehirn zu Planungen und Entscheidungen gekommen sein muss. [<sup>10</sup>]

In deinem Beispiel geht es um deinen Wunsch, dir oder mir zu beweisen, dass du einen freien Willen hast. Du hast also ein konkretes Motiv, das während unseres Gesprächs entstanden ist, nämlich aus dem Widerspruch zwischen meinen Argumenten und deinem Gefühl. Diesen Konflikt möchtest du lösen, indem du den Beweis erbringst, dass du spontan entscheiden kannst, etwas ganz Ungewöhnliches und auf den ersten Blick Sinnloses zu tun. Allerdings ist es in diesem Fall sehr deutlich, was deiner vermeintlich freien Entscheidung vorausgegangen ist: Argumente, welche die Willensfreiheit infrage stellen, haben deiner Intuition widersprochen, worauf dann schließlich dein Gedanke entstanden ist, wie du diesen Konflikt auflösen kannst.

(MR) Aber auch jetzt sagst du nur, dass die Natur den Kausalgesetzen folgt. Hier geht es aber doch um die Faktoren, welche die Entscheidungsfindung beeinflussen. Gibt es Raum für eine mentale Verursachung meiner Entscheidung, die dem Bewusstsein entstammt und nicht den neuronalen Vorgängen? Wir kehren immer wieder zu der Tatsache zurück, dass man die Möglichkeit, dass das Bewusstsein etwas anderes als ein Nebenprodukt der Gehirnaktivität ist, nicht kategorisch verwerfen kann (Singer und Ricard 2017, S. 268–269; vgl. hierzu auch S. 266–267).

Angemerkt sei, dass Singer die hier sehr strikt vertretene Position an anderer Stelle vorsichtiger formuliert, beispielsweise bei einer Diskussion mit dem Philosophen Lutz Wingert im Feuilleton der ZEIT (*deren Bemerkungen im Folgenden kursiv gesetzt sind*). Singer meint:

Wir erfahren uns als freie mentale Wesen, aber die naturwissenschaftliche Sicht lässt keinen Raum für ein mentales Agens wie den freien Willen, das dann auf unerklärliche Weise mit den Nervenzellen wechselwirken müsste, um sich in Taten zu verwandeln.

---

10 Anmerkung: Es erscheint reizvoll, diese Passage auch mit Blick auf das Bild auf der Umschlagrückseite zu lesen!



– *Wie löst der Hirnforscher diesen Konflikt?*

SINGER: Der Konflikt ist in meinen Augen derzeit nicht lösbar. Die zwei komplementären Beschreibungssysteme existieren auch im Hirnforscher alltäglich nebeneinander. Ich kann bei der Erforschung von Gehirnen nirgendwo ein mentales Agens wie den freien Willen oder die eigene Verantwortung finden – und dennoch gehe ich abends nach Hause und mache meine Kinder dafür verantwortlich, wenn sie irgendwelchen Blödsinn angestellt haben (Singer 2015, S. 12).

In einem Beitrag für SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT (*deren Bemerkungen ebenfalls kursiv gesetzt sind*) findet sich folgende Passage:

– *Was ist bei der Frage nach dem freien Willen das Kernproblem?*

– Das wesentliche Problem ist, dass wir annehmen, das Verhalten von ganz einfachen Organismen – Plattwürmern oder Schnecken etwa – lückenlos im Rahmen unserer naturwissenschaftlichen Beschreibungssysteme erklären zu können. Das bedeutet, wir können Verhalten auf neuronale Prozesse zurückführen. Niemand wird gegenwärtig bezweifeln, dass es möglich ist, vorauszusagen, was ein Wurm als nächstes tun wird, wenn die Gesamtheit aller Erregungszustände der Nervenzellen des Tieres messbar wäre.

– *Ist das schon Stand der Forschung?*

– Bei ganz einfachen Tieren – oder sagen wir besser: Nervensystemen – ist das schon fast möglich.

– *Sie meinen, Sie haben es vielleicht noch nicht ganz erreicht, aber bald?*

– Wir glauben zumindest [sic!], dass es prinzipiell möglich ist. Wir müssen dazu nur technische Probleme überwinden, die mit der Komplexität der Vorgänge und den Messinstrumenten zu tun haben (Singer 2015, S. 26).

Meines Erachtens zeigen die Passagen, dass der genannte Standpunkt der Hirnforschung – bei aller Stringenz der Argumentation! – auf mindestens einem *Glaubenssatz* beruht. Mehr zum Thema „Glaubenssätze“ im Rahmen der wissenschaftlichen Forschung findet sich in Schumann

(2018, S. 11–19, 108–123, 165–168). Auch Singer kann nach meiner Lesart entsprechend interpretiert werden, wenn er – an anderer Stelle – einem Kapitel „Vom Gehirn zum Bewusstsein“ ein „epistemologisches Caveat“ voranstellt (Singer 2002, S. 60–62).

### **Rätselhafte Erfahrungen**

Ein für die Betrachtungen des vorliegenden Beitrags wichtiger Teil in dem zitierten Buch von Singer und Ricard (2017) findet sich auf den letzten zwanzig Seiten, beginnend mit der Überschrift „Rätselhafte Erfahrungen“. Matthieu Ricard eröffnet diesen Teil mit genau der Fragestellung des vorliegenden Buches:

Es wäre interessant, sich mit Phänomenen zu beschäftigen, die – falls wirklich etwas dahintersteckt – zu einer Neubewertung unserer Ansicht führen müssten, dass das Bewusstsein allein vom Gehirn abhängt. Ganz spontan fallen mit drei solche Phänomene ein, wobei man da sicherlich Schein von Sein und Tatsachen von Gerüchten unterscheiden muss. Es geht um die folgenden: Personen, die Zugang zu den Gedanken anderer haben; Menschen, die sich an ein früheres Leben erinnern; und Leute, die Nahtoderfahrungen gemacht haben und/oder von Geschehnissen berichten, die sich zutrug, während sie offenkundig bewusstlos waren, das heißt, bei denen das EEG keine Gehirntätigkeit anzeigte. [...] Weil diese Phänomene häufig als Beweis für die Sichtweise angeführt werden, dass unser Bewusstsein nicht auf unseren Körper beschränkt ist, sollten wir zumindest klären, welche Validierungskriterien hier anzulegen wären.

WS [WOLF SINGER:] Das ist in der Tat eine wichtige erkenntnistheoretische Fragestellung. Wären diese Berichte [...] stichhaltig, ließen sie sich also nicht durch so triviale Dinge wie Sinnestäuschungen, fälschliche Erinnerungen oder Zufall erklären, hätten wir wirklich ein großes Problem, denn sie lassen sich nicht nur nicht mit den bekannten neuronalen Abläufen vereinbaren, sondern sie würden, schlimmer noch, gegen einige der Grundgesetze verstoßen, auf denen unsere Naturwissenschaften basieren. Ein gemeinsames Problem all dieser rätselhaften Phänomene besteht aber darin, dass sie sich nicht reproduzieren lassen. Man kann sie nicht vorsätzlich herbeiführen und damit ist ihre experimentelle Überprüfung unmöglich. Na-