

Was beweisen Benjamin Libets Experimente zur Willensfreiheit?

Stephan SELLMAIER (München)

Spätestens seit Benjamin Libet 1983 eine Serie innovativer Experimente publizierte, ist die philosophische Diskussion zur Willensfreiheit eng mit neurophysiologischer beziehungsweise psychologischer Forschung verknüpft. Ich möchte in diesem Aufsatz Libets Experiment zur Willensfreiheit vorstellen und mögliche Konsequenzen diskutieren. Dabei konzentriere ich mich auf zwei – voneinander nicht unabhängige – Fragen:

- (1) Was zeigen uns die experimentellen Resultate von Benjamin Libet?
- (2) Kann man aus den experimentellen Ausschnitten und Daten, in welchen sich den Hirnforschern der Mensch zeigt, Fundamentalaussagen über die menschliche Natur ableiten? Oder: In welchem Verhältnis steht die empirisch geleitete neurophysiologische Forschung zu philosophischer Theoriebildung?

Meine kurze Antwort zur letzten Frage lautet: Sie setzt sie voraus. Um die Tragweite der Experimente von Benjamin Libet tatsächlich abschätzen zu können, benötigen wir zuvor klare Vorstellungen und Konzepte begrifflicher Zusammenhänge mentaler Begriffe wie ‚entscheiden‘, ‚wünschen‘, ‚beabsichtigen‘ und dergleichen. Ohne eine angemessene philosophische Handlungstheorie können wir keine naturwissenschaftlich harten Fakten zum Problem der Willensfreiheit erhalten. Ansonsten erliegen wir einer naiven, von impliziten Annahmen getragenen Interpretation und scheinbaren Beweisen.

Ich möchte gleich zu Beginn einem möglichen Missverständnis entgegenreten: Ich verfolge ausschließlich *methodische* Probleme, die ganz allgemein mit neurophysiologischen Experimenten zusammenhängen. Das tue ich, indem ich exemplarisch die „berühmt berüchtigten“ Experimente von Benjamin Libet analysiere. Meine methodischen Überlegungen können aber auch auf andere Experimente der Hirnforschung übertragen werden. Soweit zu meinem positiven Ziel. Abgrenzen davon möchte ich die Frage nach einer Theorie zur Willensfreiheit. Ich werde keine Theorie der Willensfreiheit darlegen. Ich werde also keine Argumente für eine liberale, eine kompatibilistische oder eine wie auch immer geartete Theorie der Willensfreiheit entwickeln.

Dennoch möchte ich kurz meine Position zur Willensfreiheit – in Thesenform – darlegen, da ich denke, dass es für den Leser einfacher ist einer Argumentation zu folgen, wenn er weiß, auf welcher Seite der Autor steht. Auch ich bin getragen von

dem Wunsch, dem Dilemma der Willensfreiheit zu entgehen. So erlaubt uns der Determinismus, im Gegensatz zum Indeterminismus, unsere Wünsche, Überzeugungen und Gründe auf eine sinnvolle Weise mit unseren Handlungen zu verbinden. Dennoch untergräbt der Determinismus auf der anderen Seite unsere Vorstellung von dem „anders handeln können“ beziehungsweise unsere Überzeugung, durch freies und verantwortliches Handeln Kausalketten in der Welt beginnen zu können (*causa sui*).

Kompatibilistische Positionen sind deshalb so verführerisch, da sie es einem erlauben, das erwähnte Dilemma auf elegante Weise zu lösen. Wir können das meiste von unseren Handlungserklärungen durch die zugrunde liegenden Überzeugungen, Wünsche und Gründe erhalten – indem wir am Determinismus festhalten – und dennoch einen sinnvollen Begriff der handelnden Person, das heißt, der Urheber-schaft einer Handlung entwickeln. So betrachtet – das ist zumindest die Behauptung der Kompatibilisten – ist die Handlungsfreiheit, und etwas anderes gibt es nicht, und der Determinismus vereinbar.

Ich glaube jedoch, dass keine der heutigen – zumindest mir bekannten – kom-patibilistischen Positionen das wirklich einlösen kann. Ich sehe nicht, wie vernünftiges Handeln – und um diesen Typus von Handlungen sollte es uns letztlich in der Debatte zur Willensfreiheit gehen – auf der Ebene deterministischer (physika-lischer) Theorien erfasst werden kann.

Vernunftgesetze sind keine Kausalgesetze und lassen sich deshalb nicht durch kausale Zusammenhänge explizieren. Ich werde diesen Punkt im Verlauf des Auf-satzes noch einmal aufnehmen, weshalb ich es bei diesen Vorbemerkungen bewen-den lasse. Überlegungen dieser Art stehen jedoch im Gegensatz zu Benjamin Libets rein naturwissenschaftlichem Vorgehen. Er postulierte seine Thesen zur Willens-freiheit scheinbar ausschließlich auf der Grundlage neurobiologischer Unter-suchungen.

I. Das Experiment

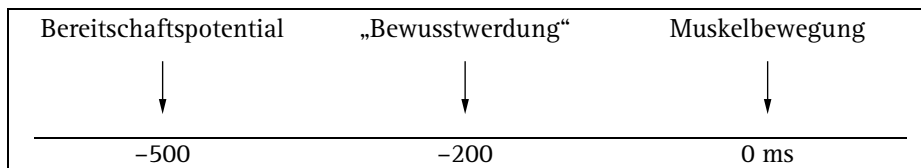
Libet setzt in seinem Experiment voraus, dass mit einer Willenshandlung immer „phänomenale Qualitäten“ einhergehen. Diese sind ihm zufolge subjektive Empfin-dungen und in ihrem Charakter nur der Versuchsperson zugänglich. Beispiele hier-für sind die persönlichen Wünsche und Absichten, das dringende Verlangen etwas zu tun oder ganz allgemein Entscheidungen und Entschlüsse der Person. Anderer-seits ist Libet als Neurophysiologe an der Erforschung der Abläufe im Gehirn inte-ressiert. Sein Vorhaben war daher, den Zeitpunkt des Auftretens jener „phänome-naler Qualitäten“ mit den entsprechenden physiologischen Vorgängen im Gehirn zu vergleichen. Zurückgreifen konnte er dabei auf bereits 1965 von Kornhuber und Deecke geleistete (methodische) Vorarbeiten. Die beiden Neurophysiologen hatten gezeigt, dass sich vor einem Willensakt ein langsames negatives Bereitschafts-potential an der Schädeldecke des Scheitels einer Versuchsperson messen lässt.¹

¹ Vgl. Kornhuber / Deecke (1965).

Libets *Vorhaben* war daher, den Zeitpunkt des Bereitschaftspotentials mit dem Auftreten von handlungsrelevanten phänomenalen Qualitäten – wie Entscheidungen, Entschlüsse, Absichten, Wünsche oder Handlungsgründe – zu vergleichen. Es handelt sich also um ein Experiment zur korrelativen Erforschung bewusster, das heißt mentaler, und neurophysiologischer Prozesse. Er entwarf einen Versuch, der wie folgt durchgeführt wurde:

Während ein EEG an der Schädeldecke der Versuchspersonen bestimmt wurde, sollte diese einen Lichtpunkt beobachten, der in ungefähr zweieinhalb Sekunden (2,56 s) ein Zifferblatt umkreiste – es handelt sich also um eine sehr schnell laufende Uhr. Zu einem beliebigen Zeitpunkt sollte die Person eine schnelle Bewegung des Zeigefingers der rechten Hand ausführen. Der Zeitpunkt der Muskelbewegung wurde per Elektromyogramm bestimmt. Anschließend sollte die Versuchsperson die Position des Lichtpunkts auf dem Zifferblatt angeben, an dem sie den Willen verspürte, ihren Finger zu bewegen.

Insgesamt gibt es somit drei abhängige Variablen: Erstens, den Zeitpunkt der Muskelbewegung, das heißt der Handlung (objektive Zeitmessung durch ein Elektromyogramm, die unabhängig von den subjektiven Eindrücken der Person ist), zweitens, den subjektiv wahrgenommenen Zeitpunkt des Handlungswillens (subjektive Zeitmessung durch eine Uhr; die Person gibt den Zeitpunkt der Bewusstwerdung des Wunsches, den Finger bewegen zu wollen, an) und drittens den Zeitpunkt des Bereitschaftspotentials (objektive Zeitmessung durch ein EEG). Dabei ergaben sich im Experiment folgende zeitliche Zusammenhänge:



(Abbildung I)

500 Millisekunden vor der Muskelbewegung konnte bei spontanen Handlungen, denen keine Planung voranging, ein Bereitschaftspotential gemessen werden. Ungefähr 300 Millisekunden danach trat der bewusste Wunsch zur Fingerkrümmung auf.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass das Bereitschaftspotential als ein Indikator entsprechender neuronaler Aktivitäten im Gehirn der Bewusstwerdung des Handlungswillens zeitlich vorausgeht.

Wolfgang Prinz umschreibt das Versuchsergebnis wie folgt:

Danach scheint es – um es paradox zu formulieren –, als sei die Handlungsentscheidung längst gefallen, wenn die bewusste Intention ausgebildet wird. Wenn das zutrifft, kann die Handlungsintention nicht die kausale Grundlage der Handlungsentscheidung sein. Vielmehr kommt die Handlungsentscheidung in anderen Prozessen zustande, die Libet als unbewusst bezeichnet.²

² Prinz (1996), 99.

Nun gibt es unterschiedliche Strategien mit diesem Befund umzugehen. Ich möchte die Relevanz dieser Daten für die Willensproblematik ernst nehmen und keine fundamentale Kritik äußern, wie dies beispielsweise Jürgen Habermas in folgendem Zitat tut:

Nicht nur dem erwähnten Experiment von Benjamin Libet liegt ein Design zugrunde, das die Planung, Entscheidung und Ausführung einer Körperbewegung aus jedem Kontext von weiter reichenden Zielen und begründeten Alternativen herauslöst. Diesen Artefakten fehlt das, was Handlungen erst zu freien Handlungen macht: der interne Zusammenhang mit Gründen. [...] In der nackten Entscheidung den rechten oder den linken Arm auszustrecken, manifestiert sich so lange keine Handlungsfreiheit, wie der Kontakt zu Gründen fehlt, die beispielsweise einen Fahrradfahrer dazu motivieren können, nach rechts oder nach links abzubiegen.³

Ich halte diesen Einwand zwar für berechtigt, denke aber, dass in einem so komplexen Untersuchungsfeld, wie es das menschliche Handeln darstellt, Idealisierungen und Vereinfachungen zunächst unumgänglich sind. Auch wenn ich nicht glaube, dass Libet in seinem Experiment tatsächlich „freie Entscheidungen“ untersucht, so deckt er doch interessante zeitliche Abhängigkeiten sehr basaler Handlungen auf.⁴ Der Schritt, diese Zusammenhänge auf komplexere Handlungen und Entscheidungen zu erweitern, ist zumindest kein außergewöhnliches wissenschaftliches Vorgehen und in den Naturwissenschaften durchaus üblich.⁵

a) Systemimmanente Kritik

Wie schwierig und komplex selbst so einfache Experimente wie das eben geschilderte sind, möchte ich mit folgenden drei systemimmanenten Kritikpunkten verdeutlichen. Unter systemimmanenten Kritikpunkten verstehe ich kritische Einwände, die ausschließlich das Experimentdesign und die Erfassung experimenteller Daten betreffen.

In einer Nachfolgeuntersuchung haben Keller und Heckhausen⁶ festgestellt, dass es sich bei Libets „Drang“ um einen normalerweise unbewussten Bewegungsimpuls handelt, also um einen Bewegungsimpuls, der bei vergleichbaren Handlungen im Alltag nicht wahrgenommen wird. Dieser tritt bei Libet nur durch die Versuchsinstruktionen ins Bewusstsein der Probanden. Derartige Bewegungsimpulse, so folgern die beiden Autoren, lassen sich aber kaum als freie Entscheidungen bezeichnen. Es kann daher nicht die Rede davon sein, dass Libet eine freie Entscheidung gemessen hätte. Ich möchte die Beobachtungen von Keller und Heckhausen nutzen,

³ Habermas (2004), 35.

⁴ Die Handlungen und Entscheidungen, die Libet betrachtet, sind komplexer als er es selbst nahe legt. Sie müssen in einen sehr viel weiteren begrifflichen Zusammenhang gesehen werden: Ein Handlungsabbruch, das kurzzeitige Innehalten oder der Widerruf einer Handlung sind in einem weiteren dynamischen Handlungskontext Optionen, die andere Handlungsverläufe erzeugen.

⁵ Libet (1999), 281, gibt ein eigenes Beispiel an: „Beispielsweise wurde die Ladung eines einzelnen Elektrons von Millikan an einem isolierten System gemessen, sie gilt aber für Elektronen in allen Systemen.“

⁶ Vgl. Keller / Heckhausen (1999).

um auf ein anderes messtechnisches Problem hinzuweisen, das mit ihrer Beobachtung im Zusammenhang steht:

Das subjektive Messdatum der Bewusstwerdung unseres Wunsches, den Finger zu krümmen, ist tatsächlich nicht das Datum, das Libet eigentlich messen möchte. Denn dieses Messdatum auf der mentalen Ebene ist nicht das Bewusstsein von etwas (Wunsch, Drang usw.), sondern das Bewusstsein des Bewusstseins von etwas. Diese vielleicht etwas kleinkariert wirkende Spitzfindigkeit ist bei den geringen zeitlichen Abständen nicht ohne Bedeutung. Es gibt viele Bewusstseinszustände, für die wir keine reflektierten Zustände des Bewusstseins des Bewusstseins haben. Beispielweise ist unsere visuelle Wahrnehmung im Normalfall unreflektiert; das heißt, die Wahrnehmung eines blauen Himmels geht nicht notwendig mit dem Bewusstsein dieser Wahrnehmung einher. Diesen Bewusstseinsinhalt erreichen wir erst durch unsere Konzentration auf die vorliegende Blauwahrnehmung.

Die dargelegte begriffliche Unterscheidung ist deshalb wichtig, da wir davon ausgehen, dass uns das Vorliegen eines Bewusstseinszustands erst dann bewusst werden kann, wenn der entsprechende Bewusstseinszustand bereits vorliegt. Derartige Reflektionsschritte ordnen wir in der Regel zeitlich linear an. Es ist deshalb möglich, dass der Zeitpunkt des bewussten Wunsches etwas vor dem Zeitpunkt der Bewusstwerdung des bewussten Wunsches liegt. Wie groß diese zeitliche Differenz ist, kann durch das Untersuchungsdesign von Libet nicht festgestellt werden. Die Versuchspersonen können immer nur auf den reflektierten Bewusstseinszustand Bezug nehmen. Er ist die Voraussetzung für ihre subjektive zeitliche Fixierung.⁷

Eine zweite systemimmanente Kritik betrifft Libets Experimentdesign. Haggard und Eimer⁸ werfen Libet vor, den Probanden keine wirklichen Entscheidungen abzuverlangen, da sie nur die Möglichkeit haben, ihren Finger der rechten Hand zu bewegen. Von einer wirklichen Entscheidung – so Haggard und Eimer – kann nur dann gesprochen werden, wenn dem Handelnden unterschiedliche Alternativen offen stehen. Sie haben deshalb in ihren Experimenten den Versuchspersonen zunächst freigestellt, an welcher Hand sie den Zeigefinger bewegen wollen. Durch diese Erweiterung des Handlungsspielraums wird ein interessantes methodisches Problem von Libets Experimentdesign sichtbar: Wenn bereits durch die Instruktion festgelegt wird, dass die Versuchsperson beispielsweise ihre rechte und nicht die linke Hand bewegen soll, dann kann aus diesen Experimenten nicht geschlossen werden, dass das Bereitschaftspotential genau diese Fingerbewegung determiniert hat. Erlaubt wäre dieser Schluss erst dann, wenn sichergestellt wäre, dass nach dem Anstieg des Potentials nur noch die tatsächlich vollzogene Bewegung möglich war. In Libets Experiment hatten die Versuchspersonen aber nur eine Handlungsalterna-

⁷ Man könnte an dieser Stelle auch von verschiedenen Aufmerksamkeitsgraden sprechen. Der bewusste Wunsch stellt dann im Gegensatz zu dem nicht ins Bewusstsein gerufenen Wunsch einen erhöhten Grad von Aufmerksamkeit dar. Mein methodischer Hinweis wird durch den Wechsel der Sprechweise nicht beeinflusst, da die gesteigerte Aufmerksamkeit von höherer Komplexität ist und deshalb möglicherweise – und um mehr handelt es sich bei meinem Hinweis nicht – eine andere zeitliche Struktur aufweist. Derartige begriffliche Unterscheidungsmöglichkeiten sollten aber auf jeden Fall bei der Gestaltung von Experimenten berücksichtigt werden.

⁸ Vgl. Haggard / Eimer (1999).

tive – sieht man von der Möglichkeit der Unterlassung ab –, weshalb die Frage, was genau durch das Bereitschaftspotential festgelegt wird, nicht wirklich aufgeworfen wurde. Deshalb haben Haggard und Eimer ein neues Experiment entwickelt, in dem den Versuchspersonen erst nach dem Anstieg des Bereitschaftspotentials durch die Anzeige eines optischen Reizes mitgeteilt wurde, welche Hand sie bewegen sollen. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen legen nahe, dass das Bereitschaftspotential nicht festlegt, welche Hand bewegt wird, sondern vielmehr eine unspezifische Vorbereitung auf eine erwartete Bewegung darstellt. (Diese Interpretation steht im Einklang mit der von Trevena und Miller.⁹)

Zuletzt noch einige Bemerkungen zur Datenlage der libetschen Experimente: Das so genannte *symmetrische Bereitschaftspotential* ist so schwach, dass es nicht einfach zum Zeitpunkt seines Auftretens gemessen und ausgewertet werden kann, sondern über eine Vielzahl von Versuchsdurchläufen gemittelt werden muss. Deshalb mussten die Versuchspersonen in Libets Experiment die Handlung des Fingerbeugens mehrfach (vierzigmal) wiederholen.

Sie konnten das aber ohne zeitliche Vorgaben machen. Die Versuchspersonen sollten sich so frei wie möglich fühlen. Eine von Libet als notwendig betrachtete Voraussetzung für freies Handeln ist die Abwesenheit von externen aber auch internen Handlungszwängen. So mussten die Versuchspersonen aus eigener Initiative handeln und das begleitende Gefühl, „frei gehandelt zu haben“, auch introspektiv nachvollziehen. Angaben über den Zeitpunkt, an dem das Bereitschaftspotential auftritt, sind also Durchschnittswerte. Die Datenlage der libetschen Experimente ist allerdings außerordentlich unbefriedigend: Es gibt eine Reihe von Unregelmäßigkeiten bei den Messdaten, wie sich in verschiedenen Folgeexperimenten gezeigt hat. W, der Zeitpunkt der Bewusstwerdung variiert im Mittel von 350 ms zu 200 ms bis zu 122 ms; Die individuellen Unterschiede sind noch extremer: sie variieren von 984 ms vor bis zu 806ms nach der Bewegung.¹⁰ Dies zeigt, dass es extrem schwierig ist, reproduzierbare Experimente in der Hirnforschung durchzuführen. Dafür dürften neben verschiedenen Unklarheiten bei den angegebenen Versuchsanweisungen auch Aufmerksamkeitsschwankungen der Probanden verantwortlich sein.

Ich gehe im weiteren Fortgang meiner Argumentation davon aus, dass alle derartigen Probleme aus dem Weg geräumt werden können – ich halte derartige Probleme auch für spezifische Probleme der Neurobiologie, die keiner philosophischen Erhellung beziehungsweise Belehrung bedürfen. Ich setze deshalb voraus, dass die Daten, mit denen wir durch die verschiedenen Experimente konfrontiert werden, vertrauenswürdig sind. Meine methodischen Einwände haben nichts mit den Problemen einer unklaren Datenlage zu tun.

b) Vier unterschiedliche Interpretationen

Das Erschreckende an der Beschreibung der Experimentergebnisse durch Wolfgang Prinz ist, dass *scheinbar* auch eine kompatibilistische Position zur Willens-

⁹ Vgl. Trevena / Miller (2002).

¹⁰ Vgl. Pauen (2004), 208.

freiheit, eine Position also, die physikalische Determination und Willensfreiheit als vereinbar ansieht, ausgeschlossen wird. Für einen Kompatibilisten ist eine Handlung genau dann frei, wenn weder interne noch externe Handlungszwänge vorliegen und die Person gemäß ihren Handlungszielen und -gründen handeln konnte. Unsere Handlungsgründe, Absichten und Entscheidungen spielen aber – das sollte das Zitat von Prinz belegen – für die Handlungserklärung keine Rolle. Wir erliegen der Illusion, frei handelnde Wesen zu sein.

Christian Geyer charakterisiert im Vorwort seines kürzlich herausgegebenen Bandes *Hirnforschung und Willensfreiheit* diese in jüngster Zeit sehr populäre und einflussreiche Position folgendermaßen:

Wenn du denkst, du denkst, dann denkst du nur, du denkst. ‚In Wirklichkeit‘ denke niemand, sondern das Gehirn spiele ein Spiel der Neuronen, bei dem das Selbst selbst kein Wörtchen mitzureden habe. Um so schlimmer, heißt es, dass das Selbst auch noch auf die Illusionen hereinfällt, die ihm vom Neuronenspiel permanent vorgeführt werden. Zu diesen Illusionen gehört das Selbst selbst und die ganze Art, wie es seine Lebenswelt erlebt – also nicht nur sein Denken, sondern auch sein Fühlen und Wollen, sein Glauben, Hoffen und Lieben.¹¹

Daniel Wegners Buch *The illusion of conscious will* ist ein prominentes Beispiel für diese Position, wobei der Titel des Buchs etwas unglücklich gewählt ist. Wegner behauptet nämlich nicht, dass unser bewusster Wille eine Illusion ist – das wäre eine empirisch leicht zu widerlegende Behauptung –, sondern er behauptet, dass der subjektiv wahrgenommene Wille keinerlei kausale Kraft für das Handeln hat. In einem zusätzlichen Schritt, das macht Wegners Theorie so interessant und erstaunlich, erläutert er uns noch die Mechanismen und den Sinn dieser Täuschung. Durch diesen Zug gewinnt die vertretene Position der Illusion willentlichen Handelns deutlich an Attraktivität, da sie es gestattet, an unserem im Alltag fest verankerten Selbstbild der willentlich handelnden Person – zumindest in Teilen – festzuhalten.

In dieser Hinsicht ist Wegners Vorgehen ähnlich wie das von John Leslie Mackie in seinem vor gut dreißig Jahren erschienenen Buch *Ethics. Inventing Right and Wrong*. Mackie entwickelt eine Irrtumstheorie der moralischen Werte, indem er nach der Leugnung der Objektivität jeglicher Werte in einem zusätzlichen Schritt erläutert, wie es dazu kommen konnte, dass „[...] die meisten Menschen bei ihren moralischen Äußerungen implizit auch den Anspruch erheben, auf etwas im objektiven Sinn Präskriptives zu verweisen“, obwohl dieser Anspruch falsch ist.¹² Dieser zusätzliche Erläuterungsschritt gibt den zunächst falsch und provokativ klingenden Behauptungen etwas an Plausibilität zurück. Denn sobald man erklären kann, wie die Täuschung zu Stande kommt, wiegt der Einwand, eine kontraintuitive Behauptung aufgestellt zu haben, nicht mehr so schwer.

Libets experimentelle Befunde dienen – Wegner und anderen – also nicht nur zur Widerlegung der Idee der Willensfreiheit im starken Sinn, dem Sinn, dass wir wollen können, was wir wollen, sondern auch zur Widerlegung der Willensfreiheit im

¹¹ Geyer (2004), 9.

¹² Mackie (1981), 39.

schwachen Sinn, der durch den Begriff der Handlungsfreiheit ausgedrückt wird und die Abwesenheit von internen und externen Handlungszwängen bedeutet. In Wegners Modell stehen die Handlungsgründe einer Person in keinem kausalen Zusammenhang mit ihren Handlungen, sondern laufen in parallelen Prozessen zur Handlungssteuerung in davon unabhängigen Hirnarealen ab. Deshalb auch Wegners Rede von der Illusion eines bewussten Willens.

Handelt es sich dabei um eine zwangsläufige Konsequenz von Libets experimentellen Untersuchungen? Ich denke nicht und Libet selbst ist ebenfalls nicht dieser Ansicht.

Dennoch hält er die festgestellten zeitlichen Verhältnisse für ein beunruhigendes Resultat, denn:

Nach der traditionellen Vorstellung des bewussten und freien Willens würde man erwarten, dass der bewusste Wille vor dem oder beim Einsetzen des Bereitschaftspotentials erscheint und so dem Gehirn befiehlt, die beabsichtigte Handlung zu vollziehen.¹³

Nun stellen sich die zeitlichen Verhältnisse – wie gesehen – aber anders dar, weshalb Libet die Ergebnisse seines Experiments wie folgt beschreibt:

Diese Befunde stellen Beschränkungen für mögliche Ansichten darüber dar, wie der freie Wille funktionieren könnte; er würde eine Willenshandlung nicht einleiten, würde aber den Vollzug der Handlung steuern.¹⁴

Ich möchte im Folgenden kurz Libets Vorstellung zur Steuerung des Handlungsvollzugs erläutern.

Ein Intervall von 200 Millisekunden (vgl. Abbildung I), das ist die Zeitspanne zwischen der Bewusstwerdung unseres Handlungswillens und der tatsächlichen Handlung, würde – so Libet – genügend Zeit zur Verfügung stellen¹⁵, in der die Bewusstseinsfunktion das Endergebnis des Willensprozesses beeinflussen könnte. So konnte Libet in einem weiteren Experiment nachweisen, dass Personen, die eine geplante Handlung unterdrücken sollten, in der Lage waren ihr „Veto“ innerhalb eines Intervalls von 100–200 Millisekunden vor dem festgelegten Handlungszeitpunkt auszuüben. Deshalb besteht die grundsätzliche Möglichkeit, das Fortschreiten des Willensprozesses – in unserem Fall die Handlungsabsicht des Fingerkrümmens – durch den bewussten Willen der Person zu stoppen. Der bewusste Wille kann demnach zwar nicht die Handlung einleiten, er kann aber den unbewusst eingeleiteten Prozess blockieren. Diese von Libet *Vetokraft* genannte Fähigkeit kommt allen vernünftigen Personen zu. Die Rolle des bewussten freien Willens wäre also nicht, eine Willenshandlung einzuleiten, sondern vielmehr zu kontrollieren, ob die Handlung stattfindet. Der bewusste Wille entscheidet also, welche der unbewusst ausgelösten Handlungsinitiativen sich in einer tatsächlichen Handlung niederschlagen sollen.

Ein kurzer Kommentar zur Vetokraft sei mir noch erlaubt: Die *Vetokraft* ist ausschließlich ein (wissenschaftlich mögliches) Postulat und kann mit den Methoden von Libet nicht experimentell nachgewiesen werden, da die Messung des Bereit-

¹³ Libet (1999), 272.

¹⁴ Ebd., 268.

¹⁵ Minus ungefähr 50 ms, die für die Aktivierung der motorischen Kortex benötigt werden.

schaftspotentials erst durch die Muskelbewegung der Person ausgelöst wird, die ja beim Vorliegen eines Vetos ausbleibt.

Die philosophische Kritik an Libet, die natürlich nicht ausblieb, betrifft also nicht nur die Interpretation seiner experimentellen Daten, sondern auch die Konzeption seiner Vetokraft. Etwas polemisch und überzogen ausgedrückt nimmt uns Libets Konzept der Vetokraft die Möglichkeit eines gestaltenden, die Welt willentlich verändernden Willens und ersetzt sie durch eine Art „Verhinderungswillen“, der immer nur dann aktiv wird, wenn ihm etwas vorgeführt wird, mit dem er sich so ganz und gar nicht zufrieden geben kann.

Was durch die zusätzlichen Experimente bisher erreicht wurde, ist ein Wissen darüber, wie der freie Wille – in Libets Konzeption – funktionieren könnte. Wir haben jedoch die Frage nicht beantwortet, ob unsere bewusst gewollten Handlungen völlig von Naturgesetzen determiniert sind oder bis zu einem bestimmten Grad unabhängig vom Determinismus der Natur vonstatten gehen können. Libet selbst äußert sich zu dieser Frage folgendermaßen:

Meine Schlussfolgerung zur Willensfreiheit, die wirklich frei im Sinne der Nicht-Determiniertheit ist, besteht dann darin, dass die Existenz eines freien Willens zumindest eine genauso gute, wenn nicht bessere wissenschaftliche Option ist als ihre Leugnung durch die deterministische Theorie. [...] Eine solche Sichtweise würde uns zumindest gestatten, auf eine Weise vorzugehen, die unser eigenes tiefes Gefühl akzeptiert und sich ihm anpasst, nämlich dass wir einen freien Willen haben.¹⁶

Diese Textstelle belegt, dass Libet, solange es keine offensichtlich besseren wissenschaftlichen Einsichten gibt, am starken (libertären) Begriff der Willensfreiheit festhalten möchte.

Als vorläufiges Zwischenergebnis lässt sich festhalten: Die bisherige Diskussion hat gezeigt, dass die experimentellen Befunde von Libet im Einklang mit konträren Konzeptionen der Willensfreiheit stehen. Beide vorgestellten Theorien haben dabei die Zuordnung der Begriffe ‚Handlungsentscheidung‘ und ‚Handlungsabsicht‘ zu dem gemessenen neurophysiologischen Prozess, dem Bereitschaftspotential, für selbstverständlich und unproblematisch erachtet.

Eine überzeugende *Interpretation* der zeitlichen Zusammenhänge, die durch Libets Experiment aufgedeckt werden, setzt aber die begründete Zuordnung von mentalen Begriffen zu den untersuchten und dokumentierten neurophysiologischen Vorgängen voraus. Ich nenne dieses Problem das *Zuordnungsproblem*. Von diesen begrifflichen Zuordnungen hängt viel ab. Unterschiede darin führen zu philosophisch konträren Konzepten der Willensfreiheit.

Libet selbst ist sich dieser Konsequenzen nicht bewusst und übergeht das Zuordnungsproblem vollständig. Bei der begrifflichen Charakterisierung des Bereitschaftspotentials und des Bewusstwerdungszeitpunkts ist er recht großzügig. So umschreibt er den Zeitpunkt der Bewusstwerdung mit den vom ihm synonym verwendeten mentalen Begriffen ‚Verlangen‘, ‚Drang‘, ‚Wunsch‘, ‚Entscheidung‘ oder den ‚Willen‘, den Finger zu bewegen. Das Bereitschaftspotential identifiziert er mit

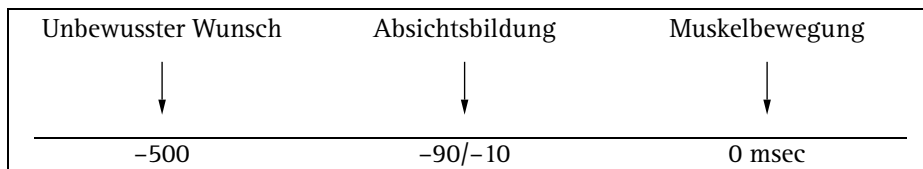
¹⁶ Libet (1999), 287.

Ausdrücken wie: „das Gehirn entscheidet“ (*the brain decides to initiate*) oder „das Gehirn bildet eine Handlungsabsicht aus“ (*to form an intention to initiate it*).¹⁷ Er misst den zeitlichen Zusammenhängen eine alles entscheidende Bedeutung zu.

Alfred Mele schlägt in seinem Buch *Motivation and Agency* eine dritte Interpretation der Versuchsergebnisse vor. Meles Vorschlag unterscheidet sich von den vorangegangenen insofern, als er die Zuordnung der mentalen Begriffe zu den neurophysiologischen Vorgängen anders trifft.

Er schlägt vor, dass der Akteur zum Zeitpunkt des Bereitschaftspotentials sich nicht in dem funktionalen Zustand einer unbewussten Handlungsentscheidung beziehungsweise Handlungsabsicht befindet, sondern stattdessen in dem Zustand eines unbewussten Handlungswunsches oder Handlungsverlangens. Da sich Handlungswünsche in relevanter Weise von Handlungsabsichten unterscheiden, müssen wir nicht mehr einräumen, dass in irgendeinem bedeutenden Sinn unser Gehirn die Handlungsentscheidung vor deren Bewusstwerdung gefällt hat. Solange man etwas ausschließlich wünscht, steht es einem noch offen, die entsprechende Handlung auch nicht auszuführen.

Mele vertritt eine kausale Handlungstheorie, nach der ein unmittelbarer Handlungswunsch beziehungsweise ein unmittelbares Handlungsverlangen die kausale Ursache für die Ausbildung einer entsprechenden Handlungsabsicht ist. Die so verursachte Handlungsabsicht löst wiederum die entsprechenden Hirnprozesse aus, die die Bewegung des Zeigefingers verursachen. Für Mele findet der (bewusste) Entscheidungsprozess in dem Zeitintervall der Bewusstwerdung und der Stimulierung des primären motorischen Kortex statt, die ungefähr 90 bis 10 Millisekunden vor der Muskelbewegung einsetzt. Er schlägt deshalb folgende zeitlichen Zusammenhänge vor:



(Abbildung II)

Die Handlungsentscheidung geht also mit dem Handlungsbeginn Hand in Hand. Die von Alfred Mele vorgeschlagene Interpretation räumt daher unseren Handlungsabsichten jene kausale Rolle ein, die eine kompatibilistische Theorie der Willensfreiheit voraussetzt.

Wie meine Diskussion gezeigt hat, lassen sich also Libets experimentelle Befunde für sehr unterschiedliche philosophische Positionen zur Freiheitsproblematik nutzen. Libet selbst verteidigt eine starke Konzeption der Willensfreiheit. Mele vertritt eine schwache Konzeption der Handlungsfreiheit.¹⁸ Als dritte Position konnte die

¹⁷ Ebd., 272 f.

¹⁸ Mele diskutiert auch eine probabilistische Variante seines kausalen Prinzips, arbeitet aber diese nicht im Detail aus.

unter anderem von Daniel Wegner vertretene Position der Illusion der Willensfreiheit mit den experimentellen Befunden in Einklang gebracht werden.

Eine vierte Möglichkeit – die ich nur noch erwähnen möchte und nicht mehr im Detail diskutieren werde – lässt sich mit Gilberto Gomes¹⁹ angeben, der die Position eines epistemischen Indeterminismus vertritt und sich dazu ausdrücklich auf Libets experimentelle Befunde stützt. Die Position des epistemischen Indeterministen wird von Max Planck wie folgt charakterisiert: „Von außen, objektiv betrachtet, ist der Wille kausal gebunden; von innen, subjektiv betrachtet, ist der Wille frei.“²⁰ Das heißt, die wissenschaftliche Einsicht in die kausale Gebundenheit (die Determination) unserer Willensentscheidungen lassen sich aus der subjektiven Perspektive der handelnden Person nicht nachvollziehen. Wir müssen uns im Handeln als notwendig frei denken.

Meine eingangs aufgeworfene erste Frage lässt sich nun beantworten. Was zeigen uns die experimentellen Resultate von Benjamin Libet? Zumindest nichts Eindeutiges. Es lassen sich – wie gesehen – konträre Konzeptionen zur Willensfreiheit durch *dieselben* Befunde von Libet stützen.

Ich möchte mich im Folgenden der zweiten von mir aufgeworfenen Frage zuwenden, indem ich das Verhältnis neurologischer Experimente zur philosophischen Theoriebildung betrachte und hoffe, dadurch die Ursache der verschiedenen Interpretationsmöglichkeiten besser verstehen zu können.

Die Frage, welche der vorgestellten Interpretationen die beste ist, übergehe ich, da ich alle drei für letztlich nicht angemessen halte. Sowohl die Illusionstheorie²¹ als auch Libets Vetokraft²² haben mit starken konzeptionellen Schwierigkeiten zu kämpfen.²³

Die von mir zu Beginn des Aufsatzes aufgestellte Behauptung bezüglich meiner zweiten Frage lautet:

Die Neurophysiologie setzt eine philosophische Handlungstheorie voraus.

Was möchte ich mit dieser Aussage behaupten? Libets Untersuchungen liefern uns drei separierbare Informationen:

(1) Vor der Bewusstwerdung des Willens, den Finger zu bewegen, findet in unse-

¹⁹ Vgl. Gomes (1999).

²⁰ Planck (1936), 284.

²¹ Die Illusionstheoretiker können beispielsweise nicht wirklich plausibel erklären, warum sich ein so komplexes Täuschungswerk entwickelt hat. Bei der evolutionstheoretischen Begründung dafür können sie nicht auf rationale Zielsetzungen der zu erklärenden Entwicklungen verzichten. Das heißt, sie können nicht auf die Begründungszusammenhänge verzichten, die eine normative Sprache zur Verfügung stellt.

²² Libets *Vetokraft* hat mit drei grundsätzlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Erstens: Die *Vetokraft* ist als ein allgemeines Prinzip äußerst kontraintuitiv. Wir hätten nur einen ‚Verhinderungswillen‘ und könnten nicht aktiv gestaltend in die Welt eingreifen. Zweitens: Warum wird die *Vetokraft* nicht ebenfalls durch ein vorangehendes Bereitschaftspotential verursacht. Letztlich verschiebt sich das Problem der Willensfreiheit nur auf die *Vetokraft*. Drittens: Mit der Einführung der *Vetokraft* hintergeht Libet seine eigenen methodischen Forderungen. Die *Vetokraft* ist weder empirisch bestätigt noch widerlegt. Sie ist ausschließlich ein Postulat und kann durch empirische Studien nicht nachgewiesen werden.

²³ Aber auch die kausale Handlungstheorie hat mit einer Fülle nicht zu unterschätzender Probleme zu kämpfen. Die Erklärung der normativen Kraft von Handlungsgründen ist beispielsweise ein solches.

rem Gehirn eine neurologische Aktivität statt, die das „Bereitschaftspotential“ genannt wird.

(2) Das Bereitschaftspotential ereignet sich 300 Millisekunden vor einem Bewusstseinszustand.

(3) Das Bereitschaftspotential ist unbewusst.

Daraus folgt, dass 300 Millisekunden vor einem bewussten Zustand in unserem Gehirn etwas passiert, das uns nicht bewusst ist. Aber was ist dieses Unbewusste?

II. Das Zuordnungsproblem und das Leib-Seele-Problem

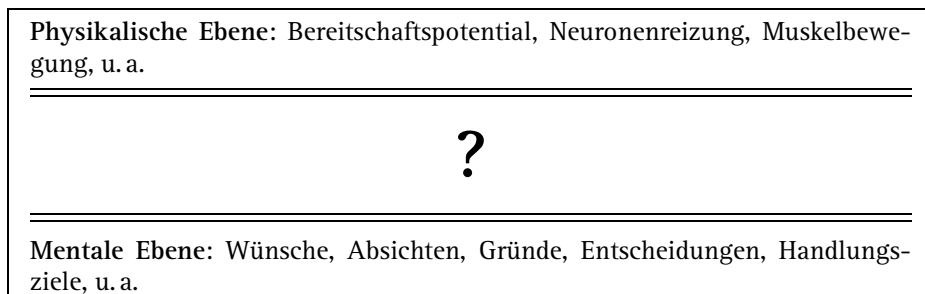
Ich habe in diesem Aufsatz zwei verschiedene Zuordnungen diskutiert und gezeigt, dass sie zu recht konträren Konsequenzen führen. Während Libet und die Illusionstheoretiker das Bereitschaftspotential mit einer unbewussten Entscheidung gleichsetzten, hat Alfred Mele es mit dem unbewussten Verlangen, den Finger zu bewegen, identifiziert. Welches ist nun die angemessene und richtige Zuordnung? Darüber können wir nur spekulieren. Zugespitzt ausgedrückt stehen wir vor folgendem Problem: Die Beschreibung von Aktivitätszentren und die Zuordnung dieser Arieale zu bestimmten Funktionen hilft uns bei unbewussten Prozessen nicht sehr viel weiter. Das ist in etwa so, als versuchte man die Funktionsweise eines Computers zu ergründen, indem man seinen Stromverbrauch misst, während er verschiedene Aufgaben abarbeitet. Es bleibt also die Frage, für welche mentale Funktion das Bereitschaftspotential bei einer so einfachen Handlung wie dem Krümmen eines Fingers steht.

Helfen kann uns bei diesem Zuordnungsproblem die philosophische Handlungstheorie. Ihr primäres Ziel ist es, die funktionale Rolle mentaler Begriffe bei der Handlungsbeschreibung und –erklärung zu erforschen und in ein kohärentes Ganzes zu fügen. Die Handlungstheorie untersucht daher, welche mentalen Vorgänge – seien sie bewusst oder unbewusst – bei vernünftigen Handlungen eine Rolle spielen. Sie stellt damit das begriffliche Instrumentarium zur Verfügung, das uns bei dem oben angesprochenen *Zuordnungsproblem* helfen kann. Unsere Spekulationen über die angemessene beziehungsweise richtige Zuordnung lassen sich durch eine philosophische Handlungstheorie begründen und rechtfertigen, weil die Theorie festsetzt, welche mentalen Begriffe für unsere Handlungserklärungen überhaupt eine Rolle spielen.

Leider erschöpft sich das Problem der angemessenen Zuordnung *nicht* mit der bloßen Verknüpfung von physikalischem und mentalem Vokabular, wie dies dauerlicherweise von vielen Kompatibilisten unhinterfragt angenommen wird. Unsere Interpretationsprobleme werden durch eine angemessene Verknüpfung nicht wirklich gelöst. Warum dies so ist, lässt sich relativ einfach zeigen. Allerdings muss ich dazu den philosophischen Blickwinkel erweitern und holzschnittartig auf das Leib-Seele Problem eingehen.

Das Leib-Seele-Problem geht nicht ausschließlich in der Zuordnung der Begriffe aus den verschiedenen Bereichen auf, sondern beinhaltet auch die Frage nach der Art der Beziehung, die zwischen beiden Bereichen besteht. Erst sobald wir diese

Betrachtungsweise heranziehen, können wir erkennen, warum unsere Interpretationsprobleme mit Libets Experimenten sich nicht mit Hilfe einer angemessenen Zuordnung von mentalen zu neurophysiologischen beziehungsweise physikalischen Begriffen erübrigen.



(Abbildung III)

Libets Idee der korrelativen Experimente war es, objektiv messbare neurophysiologische Ereignisse mit subjektiven Vorgängen zeitlich zu vergleichen. Nun hat meine Diskussion der Position von Libet und Wegner bereits ergeben, dass, obwohl beide dieselben Zuordnungen zwischen neurophysiologischen und mentalen Vokabular treffen, sie zu konträren Konzeptionen der Willensfreiheit kommen. Die Zuordnung allein kann nicht die im Leib-Seele-Problem fragliche *Art der Beziehung* zwischen dem Mentalen und dem Physikalischen beantworten. Die Unterschiede zwischen Libet und Wegner liegen in ihren implizit vorausgesetzten Leib-Seele-Konzeptionen.

Daniel Wegner kommt zu seiner Theorie der Illusion, indem er dem Bereich des Mentalen keine über den Bereich des Physikalischen hinausgehende kausale Rolle zugesteht. Nur deshalb kann er auf der Basis der Experimente von Libet behaupten,²⁴ dass der bewusste Willensakt *keine* kausale Rolle für unser Handeln spiele. Der bewusste Wille kommt zeitlich einfach zu spät und tritt in einem von der Handlungssteuerung kausal unabhängigen Mechanismus auf, der dazu dient, dem System Informationen über seinen Zustand zu liefern. In unserem Gehirn sind in einem zeitlich parallelen unabhängigen Mechanismus schon alle kausal relevanten Faktoren für die Handlung entschieden.²⁵ Wegner setzt also implizit eine Beziehung zwischen dem Mentalen und dem Physikalischen voraus, in deren Rahmen das Mentale nichts beitragen kann, was über dessen physikalische Realisierung hinausgeht.

Benjamin Libet, der zwar dieselbe Zuordnung wie Daniel Wegner trifft, kommt zu einer konträren Konzeption der Willensfreiheit, da er implizit eine dualistische Leib-Seele-Konzeption voraussetzt. Erst in der jüngsten Vergangenheit hat sich Libet in seinem neuesten Buch *Mind Time* ausdrücklich zu René Descartes und seinem dualistischen Weltbild bekannt. Ohne diese dualistische Konzeption der Wechselwirkung zwischen dem Geistigen und dem Physikalischen könnte Libet nicht an

²⁴ Wegner (2004), 50f.

²⁵ Ebd., 29: „Conscious will arises from processes that are psychologically and anatomically distinct from the process whereby mind creates action.“ Vgl. auch 68 f. für sein Modell.

einer verständlichen und widerspruchsfreien *Vetokraft* festhalten. (Ob er das überhaupt kann, wage ich zu bezweifeln.) Zu schnell käme der berechtigte Einwurf, dass die Vetokraft doch ebenso wie die anderen Bewusstseinszustände einen unbewussten Auslöser hätte. Wäre dies der Fall, dann verschiebt sich das Problem des Determinismus nur auf die Vetokraft. Jedes Veto wäre demnach ebenfalls durch das Gehirn im Vorfeld kausal determiniert und entschieden worden. Libet geht aber davon aus, das unser Geist unabhängig von den neurologischen Auslösern eines eingelegten Vetos die inhaltlichen Aspekte dieser Vetoentscheidungen festlegt. Für Libet gilt: „Systeme, die in einer Hinsicht ähnlich sind, brauchen in anderen Eigenschaften nicht ähnlich sein.“²⁶ So ist das Mentale und das Geistige mit dem Physikalischen und Materiellen in einer gewissen Weise ähnlich, identisch sind beide Bereiche aber nicht, da ausschließlich auf der physikalischen Ebene deterministische Gesetze bestehen.

Als erstes Ergebnis lässt sich deshalb festhalten, dass selbst bei identischen Verknüpfungen von mentalem und physikalischem Vokabular nicht notwendig dieselbe Theorie zur Willensfreiheit resultiert. Das Zuordnungsproblem erschöpft sich also nicht in der eindeutigen Verknüpfung der unterschiedlichen Ebenen. Verschiedene Leib-Seele-Konzeptionen führen in diesem Fall zu verschiedenen Theorien der Willensfreiheit. Leider, und das ist der methodische Punkt auf den ich hinweisen möchte, finden die Entscheidungen für eine der möglichen Leib-Seele-Theorien vor der Interpretation der Experimente statt und werden weder thematisiert noch durch Argumente gestützt. Sie fließen still und heimlich als implizite Voraussetzung in die Interpretation der Experimente ein.

Alfred Mele, von dem der dritte Interpretationsvorschlag stammt, hat gegenüber den anderen beiden Interpretationen den (philosophischen) Vorteil, dass er seine Zuordnung mit der von ihm vorausgesetzten *kausalen Handlungstheorie* abstimmt. Leider gibt es heute aber noch keine in allen Belangen befriedigende Theorie des menschlichen Handelns. Die Handlungstheorie als systematische Disziplin der Philosophie ist aber noch eine recht junge Disziplin.

Die kausale Handlungstheorie geht davon aus, dass unsere Handlungsgründe auch die tatsächlichen Ursachen für unser Handeln sind. All unser Handeln hat, das ist zunächst ein trivialer Punkt, eine neuronale Grundlage. Trivial ist der Punkt deshalb, da jedes Handeln auch zu Veränderungen unserer physikalischen Umgebung führt. Diese Veränderungen müssen sich aber in dem kausalen Zusammenhang physikalischer Erklärungen beschreiben lassen. Für Mele sind deshalb die Gründe einer Person, eine bestimmte Handlung zu vollziehen, identisch (die Beziehung zwischen dem Mentalen und dem Physikalischen ist also durch die Relation der Identität bestimmt) mit bestimmten Hirnzuständen, die wiederum Ursachen für weitere Hirnzustände und in der Folge dessen von Muskelbewegungen sind. Durch diesen Zusammenhang können wir erklären – das ist der große Vorteil der kausalen Handlungstheorie – wie unsere Handlungsgründe handlungswirksam werden. Das heißt, wir können erklären, wie unsere freien Entscheidungen, Handlungen zu vollziehen, eine neuronale Grundlage und Wirkung haben.

²⁶ Libet (2005), 264.

Daraus folgt aber nicht – das ist der methodisch entscheidende Punkt – dass unsere Handlungsgründe mit diesen Hirnzuständen identisch sein müssen. Das ist, überspitzt ausgedrückt, ein moderner Reflex.

Der Physikalismus, der auf dieser postulierten Identität beruht, ist deshalb eine so populäre Theorie, da er den sicherlich ästhetisch sehr attraktiven Anspruch erhebt, die ganze Wirklichkeit mittels eines theoretischen Ansatzes vollständig und lückenlos beschreiben zu können.

Ich halte das für fraglich und werde im Folgenden einige Gründe dafür angeben. Wichtig bleibt mir aber, dass ich damit keiner Theorie der Willensfreiheit Vorschub leisten möchte, sondern in der Hauptsache die methodologischen Probleme neurophysiologischer Experimente zur Willensfreiheit benenne, indem ich stillschweigend vorausgesetzte Annahmen kenntlich mache.

Vernünftige Gründe bringen uns zum Handeln, weil sie für uns als vernünftige Lebewesen überzeugend sind. Sie bringen uns nicht zum Handeln, weil unsere physiologische Disposition – aus welchen evolutionären Ursachen auch immer – gerade für diese Art von Gründen anfällig ist. Vernunftzusammenhänge einigen uns als vernunftbegabte Wesen; sie sind nicht wie kausale Zusammenhänge als genetisch festgesetzte Reaktionsweisen der meisten Menschen zu erklären. Durch diese Art der Erklärung verlieren wir den wesentlichen Aspekt vernünftiger handlungsleitender Gründe.

Gehen wir aber von einer Identität von Gründen und ihren neurophysiologischen Korrelaten aus, dann erschöpft sich die Wirkungsweise von Gründen durch ihre dispositionale Rolle auf der physikalischen Ebene. Das, was wir dann Menschen vorwerfen können, die gegen die Vernunft handeln, ist nicht das Fehlen der Vernunft Einsicht, sondern die auf ihrer genetischen Ausstattung beruhende falsche Reaktion auf gute Gründe. Das qualifiziert aber nicht die Person als solche, sondern ihre physiologischen Voraussetzungen.

Möchte man an dem positiven Aspekt der kausalen Handlungstheorie festhalten, der es einem gestattet, die neuronalen Grundlagen menschlicher Handlungen mit den Handlungsgründen der Person in Einklang zu bringen, aber die eben von mir geschilderten negativen Aspekte vermeiden, dann bleibt einem nur die Möglichkeit der Leugnung der Identität des Mentalen und des Physikalischen.

Das geht aber – soweit ich es überblicke – nur unter Rückgriff auf die Idee einer naturalistischen Unterbestimmtheit, die es gestattet, dass der Handlungsgrund einer Person durch das neurophysiologische Korrelat kausal ursächlich für die Handlung ist und sein muss, die aber ebenfalls den Spielraum eröffnet, dass das Haben dieses Grundes, das Aneignen dieses Grundes als Handlungsgrund nicht wiederum vollständig kausal von anderen Gehirnzuständen determiniert wurde, sondern in den Verantwortungsbereich der Person fällt.²⁷

Ich bin mir im Klaren, dass ich damit noch nicht einmal ansatzweise eine Theorie der Willensfreiheit vorgelegt habe, verfolge aber in diesem Aufsatz, wie schon mehrfach betont, ausschließlich methodische Ziele. Es genügt deshalb für meine

²⁷ Für einen in diese Richtung gehenden Ansatz vgl. Nida-Rümelin (2005).

Argumentation der Hinweis, dass die Entscheidung für die Identität zwischen dem Mentalen und dem Physikalischen zunächst eine philosophische Festsetzung ist.

Daraus folgt wiederum – und das war mein Ziel – meine zu Beginn des Aufsatzes aufgestellte Behauptung, dass wir ohne eine angemessene philosophische Handlungstheorie – die die Leib-Seele Problematik, aber auch eine Motivationstheorie mit einschließt – keine naturwissenschaftlich harten Fakten zum Problem der Willensfreiheit erhalten können, da wir für jede Interpretation von Experimenten stillschweigend handlungstheoretische Zusammenhänge voraussetzen müssen. Wie ich im zweiten Teil zu zeigen versuchte, erschöpft sich unser Interpretationsproblem der Libetschen Experimente nicht in der reinen Zuordnung der unterschiedlichen Begriffe und Phänomene, sondern beinhaltet immer auch weitergehende Entscheidungen, die die Art der Beziehung dieses begrifflichen Zusammenhangs betreffen.

III. Libets Leistung

Nachdem ich mich bisher auf verschiedenen Ebenen kritisch zu den Experimenten von Benjamin Libet geäußert habe, möchte ich, um die wissenschaftliche Leistung von Libet hervorzuheben, noch auf einen letzten Punkt verweisen: Libets Experimente haben einen bisher unterschlagenen, gleichwohl nicht zu unterschätzenden systematischen Wert. Die zeitliche Korrelation zwischen neurophysiologischen Aktivitäten und bewussten Prozessen ist nicht nur durch ein Vorher beziehungsweise ein Nachher (das heißt durch eine ordinale Ordnung) charakterisiert, sondern erfasst in den Messdaten auch die zeitlichen Abstände zueinander. Diese können – vorausgesetzt, die systemimmanenten Probleme, die ich zu Beginn vorgetragen habe, können gelöst werden – als *begrenzende Faktoren* für jede sinnvolle begriffliche Zuordnung dienen. Ich möchte diesen Gedanken an einem Beispiel verdeutlichen: Der zeitliche Zusammenhang zwischen dem Bereitschaftspotential und der „Bewusstwerdung“ ist so eng, dass das Bereitschaftspotential sicherlich nicht mit dem mentalen Begriff des bloßen (unbewussten) Wunsches gleichgesetzt werden kann. Wünsche führen nämlich nicht notwendig zu Handlungen. Wir können uns etwas ein Leben lang wünschen, ohne jemals tatsächlich aktiv zu werden. Das Bereitschaftspotential ist aber zeitlich so nahe an der Handlungsausführung, dass diese Eigenschaft eines Wunsches unberücksichtigt bleiben würde. In der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit könnten wir jedoch nicht gewichten beziehungsweise bewerten, welcher unserer recht vielfältigen Wünsche denn nun umgesetzt werden sollte. Alfred Mele spricht aus diesem Grund auch von „proximal desires“, also von Wünschen, die eine Person höher als andere bestehende Wünsche einstuft, und deshalb in ihrem Handeln berücksichtigt sehen will.

Der systematische Nutzen der libetschen Experimente besteht also in der Aufdeckung derartiger *begrenzender Faktoren*, die mögliche Zuordnungen verhindern. Dennoch reichen diese bei weitem nicht aus – das hoffe ich in meiner methodischen Diskussion gezeigt zu haben –, um eine Vielzahl recht konträrer Schlussfolgerungen auszuschließen.

Die Hirnforschung bringt viel frischen Wind in die Debatte über die Willensfrei-

heit, aber gerade deshalb muss gerade dort – und das sollte meine Kritik der Libetschen Experimente verdeutlichen – eine exakte philosophische Reflexion stattfinden.

LITERATURVERZEICHNIS

- Geyer, C. (Hg.) (2004), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Frankfurt a. M.
- Gomes, G. (1999), „Volition and the Readiness Potential“, in: Libet, B. / Freeman, A. / Sutherland, K. (1999), 59–76.
- Habermas, J. (2004), „Um uns als Selbsttäuscher zu entlarven, bedarf es mehr.“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 267 v. 15. 11.04, 35–36.
- Haggard, P. / Eimer, M. (1999), „On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary Movements“ in: *Experimental Brain Research* 126, 128–133.
- Keller, I. / Heckhausen, H. (1990), „Readiness Potentials Preceding Spontaneous Motor Acts: Voluntary vs Involuntary Control“ in: *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 76, 351–361.
- Kornhuber, H. / Deecke, L. (1965), „Hirnpotentialänderung bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale“, in: *Pflügers Arch. Ges. Physiol.* 284, 1–17.
- Libet, B. (1999), „Haben wir einen freien Willen?“ in: Geyer, C. (2004), 268–289.
– (2005), *Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert*, Frankfurt am Main.
- Libet, B. / Freeman, A. / Sutherland, K. (Hgg.) (1999), *The Volitional Brain*, Thorverton.
- Mackie, J. L. (1981), *Ethik. Die Erfindung des moralisch Richtigen und Falschen*, Stuttgart.
- Mele, A. (2003), *Motivation and Agency*, Oxford.
- Nida-Rümelin, J. (2005), *Über menschliche Freiheit*, Stuttgart.
- Pauen, M. (2004), *Illusion Freiheit*, Frankfurt a. M.
- Planck, M. (1936) „Vom Wesen der Willensfreiheit“, in: Pothast, U. (Hg.) (1988), *Freies Handeln und Determinismus*, Frankfurt a. M.
- Prinz, W. (1996), „Freiheit oder Wissenschaft“, in: von Cranach, M. / Foppa, K. (Hgg.), *Freiheit des Entschieden und Handelns. Ein Problem der nomologischen Psychologie*, Heidelberg, 86–103.
- Trevena, J. A. / Miller, J. (2002), „Cortical Movement Preparation before and after a Conscious Decision to Move“, in: *Consciousness and Cognition* 11, 162–190.
- Wegner, D. (2004), *The Illusion of Conscious Will*, Cambridge.

ABSTRACT

Die philosophische Diskussion zur Willensfreiheit ist seit den Experimenten von Benjamin Libet eng mit der neurophysiologischen Forschung verknüpft. Nach der Erläuterung der Libetschen Experimente werde ich auf verschiedene Interpretationsmöglichkeiten seiner experimentellen Befunde eingehen und zeigen, dass sie für sehr unterschiedliche philosophische Positionen zur Freiheitsproblematik genutzt werden können. Im Anschluss daran betrachte ich das Verhältnis neurophysiologischer Experimente zur philosophischen Theoriebildung und verteidige die These, dass die Neurophysiologie eine philosophische Handlungstheorie voraussetzt.

Ever since the seminal experiments of Benjamin Libet, the philosophical discussion of freedom of the will has been closely connected with neurophysiological research. After explaining Libet's experiments, I discuss different possibilities of interpreting Libet's experimental findings and show that these findings are compatible with widely differing philosophical positions on freedom of the will. Later, I consider the relation between neurophysiological experiments and philosophical theory-building and defend the claim that neurophysiological research presupposes a philosophical theory of action.