

Nahlah Saimeh (Hrsg.)

## **Zukunftswerkstatt Maßregelvollzug**

**Forensik 2008**

23. Eickelborner Fachtagung zu Fragen  
der Forensischen Psychiatrie  
5. bis 7. März 2008

Dr. med. Nahlah Saimeh  
LWL-Zentrum für  
Forensischen Psychiatrie  
Eickelbornstr. 21  
59556 Lippstadt

Psychiatrie-Verlag, Bonn 2008

---

## **Keine Angst vor den Neuronen**

ANSGAR BECKERMANN

### **Zusammenfassung**

Unter welchen Bedingungen ist eine Person für ihre Handlungen verantwortlich? Wie man diese Frage beantwortet, hängt entscheidend davon ab, was man unter einer Person versteht. Libertarier neigen dazu, Personen als außernatürliche Wesen aufzufassen, die mit ihren Entscheidungen und Handlungen von außen in den Weltlauf eingreifen. Für sie ist eine Person nur dann für eine Handlung verantwortlich, wenn diese Handlung nicht durch natürliche – z. B. neuronale – Ereignisse determiniert war, sondern durch die Person *selbst* hervorgebracht wurde. Dieses Verständnis von Person und Verantwortlichkeit ist jedoch mit so vielen Problemen konfrontiert, dass es als äußerst fragwürdig gelten muss. Doch wie könnte eine Alternative aussehen? Wenn man davon ausgeht, wie wir im Alltag zwischen verantwortlichem und nicht-verantwortlichem Handeln unterscheiden, wird schnell klar, dass der Unterschied im Wesentlichen auf bestimmten Fähigkeiten beruht. Verantwortlich ist der, der die Fähigkeit hat, seine Impulse zu kontrollieren, d. h., der die Fähigkeit hat, vor dem Handeln innezuhalten und zu überlegen, und die Fähigkeit, dem Ergebnis seiner Überlegung gemäß zu handeln. Nüchtern betrachtet beruhen unsere mentalen Fähigkeiten aber alle auf neuronalen Strukturen in unseren Hirnen. Für Verantwortlichkeit ist also nicht entscheidend, dass unsere Handlungen nicht neuronal determiniert sind, sondern dass wir über ein intaktes Gehirn verfügen, das uns mit den nötigen Fähigkeiten ausstattet.

### **Schlüsselwörter**

Neurobiologische Determinismus, Fähigkeitenmodell der Willensfreiheit, Schuldfähigkeit

1. Im Alltag unterscheiden wir meist ohne große Mühe zwischen Handlungen, für die der Handelnde verantwortlich ist, und solchen, für die er nichts kann. Wenn mich jemand wissentlich und willentlich anrempelt, ist er verantwortlich, und ich kann ihm sein Handeln vorwerfen. Wenn er mich dagegen anrempelt, weil er von einem anderen gestoßen wurde, kann er nichts dafür. Im Strafrecht unterscheiden wir ebenfalls zwischen voll schuldfähigen Tätern und solchen, die nur vermindert schuldfähig oder sogar schuldunfähig sind – auch wenn es uns im Einzelfall schwer fallen mag, die Grenzlinie scharf zu ziehen. In letzter Zeit ist allerdings – besonders von neurobiologischer Seite – des Öfteren behauptet worden: Niemand ist frei, niemand ist für sein Handeln verantwortlich,

Freiheit ist nichts als eine Illusion. Und häufig wird gleich im Anschluss die These vertreten, dass unser ganzes System des Verurteilens und Strafens überholt ist und abgeschafft werden muss. Was die Befürworter dieser Position oft übersehen, ist, dass die Annahme, niemand sei je für sein Tun verantwortlich, nicht nur Konsequenzen für die Strafjustiz hat. Diese These hat vielmehr weitreichende Auswirkungen auf das gesamte menschliche Miteinander (BECKERMANN 2008, Abschnitt »Warum der Freiheitsskeptizismus unattraktiv ist«): Wir wären nie berechtigt, jemandem etwas übel zu nehmen oder ihm dankbar zu sein; wir könnten unsere Mitmenschen eigentlich gar nicht mehr als Personen betrachten; wir könnten uns ihnen gegenüber nur noch so verhalten, wie es die Ärzte und das Pflegepersonal psychiatrischer Kliniken gegenüber Patienten tun, die jede Kontrolle über sich verloren haben. Es gäbe keinen Grund mehr, Kinder unter 14 Jahren vom Strafrecht auszunehmen; und wir könnten nicht mehr zwischen Menschen unterscheiden, die mit klarem Wissen und Willen einen Vertrag oder ein Testament unterschreiben und solchen, die nicht mehr Herr ihrer selbst sind. Kein Wunder, dass die Thesen von Roth, Singer und anderen auf heftige Kritik gestoßen sind.

Sehr aufschlussreich ist das Streitgespräch »Neuronen sind nicht böse«, das Jan Philipp Reemtsma und Hans Markowitsch im Juli 2007 im SPIEGEL geführt haben. Markowitsch bestreitet wie Roth und Singer, dass sich Täter überhaupt je frei entscheiden können:

In unserem Recht gilt der Grundsatz: Keine Strafe ohne Schuld. Schuldfähig bedeutet: Der Täter hätte frei entscheiden können, sich anders zu verhalten. Dass er das konnte, bestreite ich. (MARKOWITSCH/REEMTSMA 2007, 117f.)

Um seine These zu untermauern, verweist Markowitsch auf einen interessanten, noch gar nicht lange zurückliegenden Fall. Ein Lehrer, der in dieser Hinsicht bisher nie aufgefallen war, beginnt plötzlich, Kinder mit pornografischen Bildern zu belästigen. Er wird angezeigt, entlassen und von einem Gericht verurteilt. Erst später entdeckt man einen Tumor in seinem rechten Frontalhirn. Nach Entfernung des Tumors verschwinden die pädophilen Neigungen. Sie zeigen sich jedoch erneut, als der Tumor nachwächst. Der Lehrer selbst hat die ganze Zeit nie das Gefühl, unter irgendeinem Zwang zu agieren. Was zeigt dieser Fall? Markowitsch zufolge offenbar Folgendes: Egal, was wir tun und denken, wir handeln *immer* so wie dieser Lehrer. Denn all unser Tun und Denken beruht auf neuronalen Prozessen, ist *neuronal determiniert*. Also sind wir *niemals frei*, *niemals verantwortlich*.

Reemtsma widerspricht vehement:

Unsere Justiz ruht nicht auf einer philosophischen, metaphysischen oder neuropsychologischen Annahme über Freiheit. [...] Der Delinquent war in der Lage, bewusst zwischen Pro und Kontra abzuwägen. Er hat sich frei entschieden, einen Raubüberfall zu begehen, das heißt: Es hat ihn keiner mit einer Pistole dazu gezwungen. Er stand nicht unter Hypnose, er behauptet nicht, es habe ihm jemand einen Sender

implantiert, sondern er war in etwa so wie immer. Er befand sich im Normalzustand. (ebd., 118)

Markowitsch erwidert, dass Reemtsma Fälle wie den des pädophilen Lehrers mit einem Hirntumor doch nicht leugnen könne. Reemtsma:

Wo ist das Problem? Wir erkennen ja an, dass es pathologische Zustände gibt, in denen Menschen nicht autonom handeln können. Und wir werten vor Gericht unterschiedliche Biografien: Einigen fällt es schwerer, verantwortlich zu handeln, als anderen. Und wenn eine psychische Erkrankung oder ein Vollrausch den Täter daran hindert, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder anders zu handeln, erhält er ein anderes Strafmaß oder gar keine Strafe, sondern eine Behandlung in einer forensischen Klinik. (ebd.)

Das wiederum überzeugt Hans Markowitsch nicht, er kontert: »Sie lassen Determiniertheit nur in krankhaften Ausnahmefällen gelten. Für mich ist alles Verhalten determiniert [...].« (ebd.)

Spannend ist diese Auseinandersetzung, weil in ihr – ohne dass das gleich offensichtlich wird – zwei Grundpositionen aufeinandertreffen, die auf völlig unterschiedlichen Auffassungen darüber beruhen, was es heißt, zu handeln, und insbesondere, was es heißt, frei zu handeln. Markowitsch vertritt die Auffassung: Freiheit ist mit *Determiniertheit unvereinbar*. Und: Wir sind niemals frei, weil wir immer (neuronal) determiniert sind. Reemtsmas Position ist nicht ganz so klar. Er nimmt zur Determinismusfrage nicht explizit Stellung, doch dann erklärt er: Der entscheidende Faktor für Freiheit ist *Normalität*; wir sind frei, wenn wir normal sind. Doch was genau soll das heißen? Wann sind wir *normal*?

Hinter Markowitsch' Auffassung steht letzten Endes eine Cartesische Weltansicht. Nach Descartes muss man bei jedem Menschen zwischen Körper und Seele unterscheiden. Der Körper ist eine materielle Substanz (eine *res extensa*), die Seele eine immaterielle Substanz (eine *res cogitans*). Das Zusammenspiel beider Substanzen stellt sich Descartes folgendermaßen vor: Beim Wahrnehmen, z. B. beim Sehen, erzeugt das von einem Gegenstand der Außenwelt reflektierte Licht je ein Bild auf der Netzhaut jeden Auges. Diese Bilder werden durch den *nervus opticus* ans Gehirn weitergeleitet und dort auf die Zirbeldrüse projiziert, wobei sie zu einem einzigen Bild vereinigt werden. Dieses Bild bewirkt am Schluss einen Wahrnehmungseindruck in der Seele, durch den die Seele über die Umwelt informiert wird. Die Seele ist es, die diese Information auswertet, bewertet und die überlegt, was in der gegebenen Situation zu tun ist. Am Ende steht eine Entscheidung, ein immer noch seelischer Willensakt, der seinerseits eine Bewegung der Zirbeldrüse bewirkt. Durch diese Bewegung werden die im Gehirn reichlich vorhandenen *spiritus animales* so in die efferenten Nerven geleitet, dass die Glieder sich so bewegen, wie es die Seele gewollt hat. Eine Handlung besteht also in einer von der Seele verursachten Körperbewegung. Und eine Handlung ist frei, wenn der seelische Willensakt, auf den sie zurückgeht, nicht determiniert ist.

Viele Neurowissenschaftler scheinen – vielleicht unbewusst und ungewollt – immer noch von diesem Bild freien Handelns auszugehen. Sehr deutlich wird dies in der ersten Auflage von Gerhard Roths *Fühlen, Denken, Handeln*. Freie Handlungen sind in Roths Augen Handlungen, die durch einen »völlig immateriell[en]« Willensakt hervorgerufen werden (ROTH 2001, 436). Aus der Neurobiologie wissen wir aber nach Roth, dass jede Willkürbewegung unmittelbar durch bestimmte Aktivitäten unseres supplementär-motorischen, prämotorischen und motorischen Cortex ausgelöst wird. Der »Wille muss – wenn er denn wirksam werden will – sich dieser Areale »bedienen« [...]« (ebd.). Nicht nur freies Handeln, sondern jedes willkürliche Handeln setzt in Roths Augen also voraus, dass ein immaterieller Willensakt neuronale Prozesse im Gehirn der Person hervorruft, die ihrerseits zu der gewünschten Handlung führen. Nur vor diesem Hintergrund wird verständlich, wieso nach Roth z. B. die Libet-Experimente eindeutig gegen die Existenz freier Handlungen sprechen. Wenn man die mit diesen Experimenten verbundenen Probleme einmal außer Acht lässt, zeigen sie in etwa Folgendes: Bei Willkürbewegungen bildet man ca. 0,2 Sekunden, bevor man handelt, die bewusste Absicht aus, die Bewegung auszuführen; schon 0,55 Sekunden, bevor man die Bewegung ausführt, baut sich aber im Gehirn ein Bereitschaftspotenzial auf, das anzeigt, dass die Ausführung der Bewegung neuronal vorbereitet wird. Dies lässt sich nur verstehen, wenn man annimmt, dass das Gehirn schon 0,35 Sekunden vor der bewussten Absicht mit der Bewegungsausführung beginnt, dass die wirkliche Entscheidung also längst gefallen ist, wenn wir glauben, sie durch unsere bewusste Absicht hervorzurufen. Nach Roth zeigen Libets Experimente daher, dass der

Entschluss, eine bestimmte vorgegebene oder frei zu wählende *einfache* Bewegung auszuführen, mehrere hundert Millisekunden *nach* Beginn des lateralisierten Bereitschaftspotentials auftritt [...]. Wir müssen [...] davon ausgehen, dass sich das Gefühl, etwas *jetzt* zu wollen (das *fiat!* der Volitionspsychologen, der Willensruck), sich erst kurze Zeit nach Beginn des lateralisierten Bereitschaftspotenzials entwickelt, und dass die erste Komponente, das symmetrische Bereitschaftspotenzial, sich *weit vor* dem »Willensentschluss« aufbaut. *Dieser Willensakt tritt in der Tat auf, nachdem das Gehirn bereits entschieden hat, welche Bewegung es ausführen wird.* (2001, 441 f.; 2003, 523)

Die zeitliche Reihenfolge ist für Roth entscheidend. Der Willensakt kommt zu spät; er tritt erst auf, wenn das Gehirn bereits entschieden hat. Also wird das, was geschieht, nicht durch den Willensakt, sondern durch Gehirnprozesse bestimmt. Die grundlegende Argumentationsfigur ist offensichtlich: Meine Handlungen können nur frei sein, wenn sie durch mich selbst, konkret: durch meine bewussten Willensakte verursacht werden. Tatsächlich werden aber alle Handlungen durch neuronale Hirnprozesse und nicht durch bewusste Willensakte verursacht, denn Willensakte kommen immer zu spät. Also bin ich nie der Urheber meiner Handlungen, also

ist keine meiner Handlungen frei. Die Annahme, freie Handlungen müssten auf selbst nicht determinierte immaterielle Willensakte zurückgehen, ist aber ebenso unplausibel wie das ganze Cartesische Menschenbild. Schon Gilbert Ryle hat sich über solche Willensakte lustig gemacht.

Nie sagt jemand, er sei um zehn Uhr vormittags damit beschäftigt gewesen, dieses oder jenes zu wollen, oder er habe fünf schnelle und leichte und zwei langsame und schwere Willensakte zwischen Frühstück und Mittagessen ausgeführt. Ein Angeklagter mag zugeben oder ableugnen, er hätte etwas getan oder absichtlich getan, aber er wird nie zugeben oder ableugnen, einen Willensakt ausgeübt zu haben. Ebenso wenig verlangen Richter und Geschworene hinlängliches Beweismaterial, das der Natur der Sache nach ohnehin nie beigebracht werden könnte, dass nämlich dem Abdrücken der Pistole ein Willensakt vorangegangen sei. (RYLE 1949, 81)

Auch insgesamt ist die Annahme, es gebe Cartesische Seelen, die kausal in den Lauf der physischen Welt eingreifen, mit so vielen Problemen konfrontiert, dass sie heute als nicht mehr haltbar gelten muss (BECKERMANN 2008, Kapitel 1). Doch wie könnte eine Alternative aussehen?

2. Für Platon, wie für Descartes, war die Seele ein immaterielles Wesen, das den eigentlichen Menschen ausmacht. Bereits Aristoteles bemerkte aber, dass diese Auffassung äußerst merkwürdig ist:

Wir sagen, dass die Seele betrübt sei oder sich freue, Mut habe oder sich fürchte, auch dass sie in Zorn gerate oder wahrnehme oder nachdenke. Und all dies scheinen Veränderungen zu sein. Daher könnte einer meinen, dass die Seele selbst verändert werde. Das ist aber nicht notwendig so. Wir können zwar durchaus zugeben, dass das Betrübte sein oder Sich-Freuen oder Nachdenken Veränderungen sind [...] und dass die Veränderung von der Seele ausgeht. Aber zu sagen, dass die Seele in Zorn gerate, ist wie wenn einer sagen würde, dass es sie Seele ist, die ein Netz webe oder Häuser baue. Denn es ist wohl besser, nicht zu sagen, dass die Seele Mitleid fühle oder lerne oder nachdenke, sondern dass der Mensch es mit der Seele tut. (*De anima* I.4.408b1)

Zu sagen, dass die Seele wahrnimmt, überlegt und fühlt, ist für Aristoteles genauso irreführend wie zu sagen, dass die Seele spazieren geht oder einen Stein hebt. Beides lässt sich nur vom Menschen als Ganzem aussagen. Und es ist *derselbe* Mensch, der wahrnimmt, überlegt und fühlt und der spazieren geht oder einen Stein hebt. Auf der anderen Seite kann man nach Aristoteles aber sehr wohl sagen, dass der Mensch *mit seiner Seele* wahrnimmt, überlegt und fühlt. Denn die Seele ist für ihn ein Bündel von Fähigkeiten (oder die Grundlage dieser Fähigkeiten), ohne die weder Wahrnehmen noch Denken möglich ist. Die Seele ist für Aristoteles – wie für alle Philosophen der Antike – das, was Lebewesen von toten Gegenständen unterscheidet. Doch was zeichnet Lebewesen aus? Lebendigkeit besteht nach Aris-

toteles darin, dass man über bestimmte Fähigkeiten verfügt. Allerdings besitzen nicht alle Lebewesen dieselben Fähigkeiten. Deshalb unterscheidet Aristoteles drei Arten der Seele: Pflanzen verfügen nur über eine *vegetative* Seele – sie besitzen die Fähigkeiten, sich zu ernähren, zu wachsen und sich zu reproduzieren. Tiere besitzen diese Fähigkeiten auch, aber sie können außerdem wahrnehmen, begehren und sich (zielgerichtet) bewegen – sie verfügen über eine *animalische (wahrnehmende)* Seele. Menschen schließlich können alles, was Pflanzen und Tiere können, und darüber hinaus haben sie die Fähigkeit zu denken – sie besitzen eine *Vernunftseele*. Inwiefern kann diese Aristotelische Auffassung der Seele, der zufolge eine Seele zu haben heißt, über bestimmte mentale und kognitive Fähigkeiten zu verfügen, helfen, die Freiheitsproblematik besser zu verstehen? Fragen wir zunächst einmal anders herum: Was fehlt eigentlich Personen, die *unfrei* sind?

Unfrei ist jemand, wenn er nicht tun kann, was er will – z. B. weil er gefesselt, eingesperrt oder gelähmt ist. Wer tun kann, was er will, ist in seinem Handeln frei, er verfügt über *Handlungsfreiheit*. In der Philosophie hat es immer wieder Autoren – wie *Hobbes* und *Hume* – gegeben, die mit großem Nachdruck die Auffassung vertreten haben, dass Handlungsfreiheit die einzige Art von Freiheit ist, die wir wirklich haben, aber auch die einzige, an der wir interessiert sein können. Hume etwa schreibt:

[W]as verstehen wir unter Freiheit in ihrer Anwendung auf Willenshandlungen? Sicherlich nicht, dass Handlungen eine so geringe Verknüpfung mit Beweggründen, Neigungen und Umständen haben, dass nicht jene mit einer gewissen Gleichförmigkeit aus diesen folgten [...]. Also können wir unter Freiheit nur verstehen: *eine Macht zu handeln oder nicht zu handeln, je nach den Entschlüssen des Willens*; das heißt, wenn wir in Ruhe zu verharren vorziehen, so können wir es; wenn wir vorziehen, uns zu bewegen, so können wir dies auch. Diese bedingte Freiheit wird nun aber einem jeden zugestanden, der nicht ein Gefangener in Ketten ist. (HUME 1993, S. 112 f.; Hervorh. im Original)

Hume vertritt also die These: Es ist gar keine Frage, dass unsere Handlungen regelmäßig auf unsere Beweggründe, Neigungen und andere Umstände folgen, dass sie also durch diese Beweggründe, Neigungen und Umstände verursacht werden. Aber das sollte uns nicht beunruhigen. Denn für uns ist allein Handlungsfreiheit entscheidend – die Freiheit, tun zu können, was wir tun wollen.

Thomas Reid hat jedoch darauf hingewiesen, dass diese Position problematisch ist (Reid, »Liberty«). Frei können wir uns nach Reid nur nennen, wenn wir nicht nur tun können, was wir wollen, sondern wenn wir auch unseren Willen selbst bestimmen können. Wirkliche Freiheit setzt voraus, dass *wir* bestimmen, aufgrund welcher Motive, Wünsche und Überzeugungen wir handeln; wenn Umstände, *die außerhalb unseres Einflussbereichs liegen*, bestimmen, welche dieser Beweggründe handlungswirksam werden, sind wir nicht frei. Für verantwortliches Handeln reicht

Handlungsfreiheit also nicht aus, der Handelnde muss auch über *Willensfreiheit* verfügen – die Fähigkeit, den eigenen Willen selbst zu bestimmen.

Dass Reid Recht hat, zeigt sich daran, dass wir nicht nur Personen unfrei nennen, die gefesselt, eingesperrt oder gelähmt sind, sondern z. B. auch Suchtkranke. Drogensüchtige etwa können tun, was sie wollen; sie können Drogen nehmen, wenn sie das wollen (jedenfalls soll das hier vorausgesetzt werden), und sie können auch keine Drogen nehmen, wenn sie das nicht wollen. Drogensüchtige sind also in ihren Handlungen frei. Trotzdem machen wir sie nicht verantwortlich. Sie sind nicht äußerlich, sondern innerlich unfrei; sie unterliegen einem *inneren Zwang*. Drogensüchtige sind in ihrem Willen, in ihren Entscheidungen unfrei. Ihr Wille führt gewissermaßen ein Eigenleben. Auch wenn sie sich anders entscheiden möchten, wird sich ihr Wunsch, Drogen zu nehmen, durchsetzen. Der Drogensüchtige ist nicht Herr seiner Wünsche. Mit einem Wort: Ihm fehlt Willensfreiheit. Doch was kann es heißen, dass man nicht nur tun kann, was man will, dass man vielmehr darüber hinaus auch noch seinen Willen selbst bestimmen kann? Was kann es heißen, dass man selbst es ist, der seine Entscheidungen kontrolliert? Auf diese Frage hat John Locke eine interessante Antwort gegeben:

Da in uns sehr zahlreiche Unbehaglichkeiten vorhanden sind, [...] so ist es, wie gesagt, natürlich, dass die stärkste und dringendste von ihnen den Willen zur nächsten Handlung bestimmt. Das geschieht denn auch meist, allerdings nicht immer. Da der Geist, wie die Erfahrung zeigt, in den meisten Fällen die Kraft hat, bei der Verwirklichung und Befriedigung irgendeines Wunsches *innezuhalten* [...], so hat er auch die Freiheit, [dessen Objekt] zu betrachten, [es] von allen Seiten zu prüfen und gegen andere abzuwägen. Hierin besteht die Freiheit, die der Mensch besitzt [...]. [W]ir [haben] die Kraft, die Verfolgung dieses oder jenes Wunsches zu unterbrechen, wie jeder täglich bei sich selbst erproben kann. [...] hierin scheint das zu bestehen, was man [...] den *freien Willen* nennt. Denn während einer solchen Hemmung des Begehrens [...] haben wir Gelegenheit, das Gute oder Üble an der Handlung, die wir vorhaben, zu prüfen, ins Auge zu fassen und zu beurteilen. [...] und es ist kein Mangel, sondern ein Vorzug unserer Natur, wenn wir, entsprechend dem Endergebnis einer ehrlichen Prüfung, begehren, wollen und handeln. (LOCKE 1981, Buch II, Kap. 21, § 47)

Dass wir unsere Entscheidungen unter Kontrolle haben, heißt nach Locke also *nicht*, dass diese Entscheidungen nicht determiniert sind; es heißt vielmehr – ganz im Sinne von Aristoteles –, dass wir über zwei zentrale *Fähigkeiten* verfügen: (1) die Fähigkeit, vor dem Handeln innezuhalten und zu überlegen, was wir tun sollten, und (2) die Fähigkeit, dem Ergebnis dieser Überlegung gemäß zu handeln.

Was spricht für diese Auffassung von Willensfreiheit? Zunächst sicher, dass sie den Kern des Problems des Drogensüchtigen trifft. Was der Drogensüchtige beklagt, ist doch, dass er selbst dann, wenn er einsieht, dass die Drogensucht seine Gesundheit ruinieren wird, nicht anders kann, als sich für die Drogen zu entscheiden. Was dem

Drogensüchtigen fehlt, ist also die Fähigkeit, so zu handeln, wie es aufgrund seiner eigenen Überlegungen richtig wäre. Er mag die Fähigkeit haben, zu überlegen und sogar einzusehen, dass das, was er tut, ihm selbst schaden wird und dass es vielleicht sogar unmoralisch ist. Doch auf seine Handlungen hat das keinen Einfluss. Sie werden durch Umstände determiniert, die durch solche Überlegungen nicht beeinflusst werden können.

Zweitens passt auch das Schuldunfähigkeitsverständnis unseres Strafgesetzbuches sehr gut zu Lockes Überlegungen. In § 20 StGB heißt es:

Ohne Schuld handelt, wer bei Begehung der Tat wegen einer krankhaften seelischen Störung, wegen einer tiefgreifenden Bewusstseinsstörung oder wegen Schwachsinns oder einer schweren anderen seelischen Abartigkeit *unfähig ist, das Unrecht der Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln*. (Hervorh. A. B.)

Auch unserem Strafgesetzbuch zufolge sind für Schuldfähigkeit also zwei Fähigkeiten entscheidend – die Fähigkeit, das Unrecht des eigenen Handelns einzusehen, und die Fähigkeit, dieser Einsicht gemäß zu handeln. Diese Fähigkeiten sind nicht identisch mit den für Locke entscheidenden Fähigkeiten, aber sie sind ihnen doch sehr ähnlich.

Damit haben wir jetzt auch eine Antwort auf die Frage, wie Reemtsmas Begriff der *Normalität* zu verstehen ist: Frei und damit verantwortlich ist eine Person, die über alle kognitiven und mentalen Fähigkeiten verfügt, die einen normalen erwachsenen Menschen ausmachen – deren Fähigkeit, ihre Entscheidungen und Handlungen zu kontrollieren, also weder durch äußeren Zwang noch durch neuronale/psychische Defizite beeinträchtigt ist.

3. Und was hat das mit den Neuronen zu tun? Nach allem, was uns die Naturwissenschaften über uns selbst sagen, können und müssen wir davon ausgehen, dass alle kognitiven und mentalen Fähigkeiten eine neuronale Grundlage haben – genauso wie die Fähigkeit von Vögeln zu fliegen oder die Fähigkeit von Geparden, bis zu 110 km/h schnell zu laufen, anatomische und physiologischen Grundlagen haben. Sehen können wir, wenn nicht nur unser Auge, sondern auch der visuelle Kortex normal funktionieren. Die Fähigkeit, zu sprechen und Sprache zu verstehen, beruht auf intakten neuronalen Strukturen unter anderem in den Wernicke- und Broca-Regionen. Impulskontrolle beruht offenbar auf dem uneingeschränkten Funktionieren des präfrontalen Kortex. Dass das so ist, zeigt sich überdeutlich daran, dass alle Verletzungen und Schädigungen unseres Gehirns, etwa durch einen Schlaganfall, unweigerlich zu entsprechenden kognitiven Ausfällen führen. Zur Illustration hier nur eine kurze Liste von Beeinträchtigungen, die durch einen Schlaganfall hervorgerufen werden können:

- Halbseitenlähmung,
- Sprachprobleme,

- halbseitiger Gesichtsfeldausfall,
- verlangsamte Informationsverarbeitung,
- Apraxie (Störung zusammengesetzter Bewegungsabläufe),
- Verlangsamung oder Zwanghaftigkeit,
- Neglect (Vernachlässigung der gegenüberliegenden Körperseite),
- Gedächtnisprobleme,
- gestörtes abstraktes Denken,
- schlechtes Urteilsvermögen, Neigung zu Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit,
- räumliche und zeitliche Orientierungsstörung.

Dass Schädigungen von Hirngewebe zu mentalen Ausfällen führen, ist eine bekannte Tatsache, deren Konsequenzen jedoch häufig ignoriert werden. Für den Cartesianer ist sie im Grunde unverständlich; genuine Leistungen der Seele bedürfen für ihn keines neuronalen Substrats. Heute würde mancher vielleicht sagen, ein intaktes Gehirn sei eine *notwendige* – aber keineswegs hinreichende – Bedingung für uneingeschränkte mentale und kognitive Fähigkeiten. Doch auch diese Position ist unhaltbar. Erstens stellt sich die Frage, *was* denn z. B. zu einem funktionsfähigen visuellen Kortex hinzukommen muss, damit die entsprechende Person sehen kann. Und zweitens: In der Regel stellen sich verloren gegangene geistige Fähigkeiten *ganz von selbst* wieder ein, wenn das neuronale Substrat sich erholt hat oder substituiert wurde. Mir scheint es daher außer Frage zu stehen, dass intakte neuronale Strukturen sowohl *notwendig* als auch *hinreichend* dafür sind, dass wir über die entsprechenden mentalen Fähigkeiten verfügen. Und das gilt auch für die Fähigkeiten, auf denen Willensfreiheit und Verantwortlichkeit beruhen.

Ein dramatisches Beispiel, an dem dieser Zusammenhang überdeutlich wird, ist der Fall Phineas Gage. Gage arbeitete als Vorarbeiter bei einer Eisenbahngesellschaft und wurde dort im Jahre 1848 Opfer eines schweren Unfalls. Bei einer von ihm selbst durchgeführten Sprengung schoss eine etwa 2 m lange und 3 cm dicke Eisenstange durch seinen Kopf. Die Stange trat unter dem linken Auge ein und oben am Schädel wieder aus. Gage war keineswegs sofort tot, wie man vielleicht vermuten würde. Vielmehr blieb er während des Unfalls sogar bei Bewusstsein und konnte auch später über den gesamten Hergang des Unfalls berichten. Er überlebte also, die Wunden heilten, lediglich sein linkes Auge wurde durch den Unfall irreversibel zerstört. Nach der Heilung schien Gage auf den ersten Blick zunächst wieder weitgehend gesund, doch bei genauerem Hinsehen zeigten sich die langfristigen Folgen des Unfalls.

Der Unfall des Phineas P. Gage ist für die neurowissenschaftliche Forschung von großer Bedeutung: Zwar ließen sich bei ihm keine Schädigungen im Bereich Wahrnehmung, Gedächtnisleistung, Intelligenz, Sprachfähigkeit oder Motorik feststellen, aber in der Zeit nach dem Unfall kam es zu auffälligen Persönlichkeitsveränderungen

bei Gage. Aus dem besonnenen, freundlichen und ausgeglichenen Gage wurde ein zunehmend ungeduldiger, launischer und wankelmütiger Mensch, der seine Zukunft nicht mehr planen konnte und nicht mehr zu vernünftigen Entscheidungen in der Lage war (Läsion im orbitofrontalen und präfrontalen Kortex). Gage starb 1860 an einem natürlichen Tod, welcher nichts mit seinem Unfall zu tun hatte. ([http://de.wikipedia.org/wiki/Phineas\\_Gage](http://de.wikipedia.org/wiki/Phineas_Gage))

Die Zerstörung eines Teils insbesondere des präfrontalen Kortex führte bei Gage also zu einer deutlichen Beeinträchtigung der für Freiheit und Verantwortung entscheidenden Fähigkeiten – der Fähigkeit zur Impulskontrolle, der Fähigkeit, sein Handeln vernünftig zu planen, sowie der Fähigkeit, sein Handeln an sozialen Normen auszurichten. Zu dieser Schlussfolgerung kommt auch Antonio Damasio, der in seinem Buch *Descartes' Irrtum* den Fall Gage ausführlich schildert:

[...] die selektiven Schädigungen in den präfrontalen Rindenabschnitten von Phineas Gages Gehirn [waren] schuld daran [...], dass er weitgehend die Fähigkeit verloren hatte, seine Zukunft zu planen, sich nach den sozialen Regeln zu richten, die er einst gelernt hatte, und die Handlungsabläufe zu wählen, die letztlich für sein Überleben am günstigsten waren. (DAMASIO 1998, 63)

Offenbar ist ein intakter präfrontaler Kortex also die (oder zumindest eine) Voraussetzung dafür, dass wir unser Handeln angemessen kontrollieren und an sozialen Normen ausrichten können, dass wir also in Reemtsmas Sinne *normal* sind.

Der präfrontale Cortex empfängt die verarbeiteten sensorischen Signale, integriert sie mit Gedächtnisinhalten und aus dem limbischen System stammenden emotionalen Bewertungen und initiiert auf dieser Basis Handlungen. Er wird als oberstes Kontrollzentrum für eine situationsangemessene Handlungssteuerung angesehen und ist gleichzeitig intensiv an der Regulation emotionaler Prozesse beteiligt. Deshalb wird er auch als »Supervisory Attentional System« (SAS) bezeichnet. ([http://de.wikipedia.org/wiki/Präfrontaler\\_Cortex](http://de.wikipedia.org/wiki/Präfrontaler_Cortex))

Diese Überlegungen werfen auch ein neues Licht auf den von Markowitsch angeführten Fall des pädophilen Lehrers. Was genau hat der Tumor in seinem Gehirn bewirkt? Auf den ersten Blick könnte es so aussehen, als wäre der Tumor für die pädophilen Neigungen verantwortlich, die der Lehrer zuvor nicht hatte. Doch Markowitsch selbst sagt: »Später entdeckt man einen Tumor in seinem rechten Frontalhirn. Die Region ist zuständig für die normative Kontrolle unseres Verhaltens.« (MARKOWITSCH/REEMTSMA 2007, 118)

Und dies scheint dafür zu sprechen, dass es gar nicht um die pädophilen Neigungen selbst geht, sondern vielmehr um die Fähigkeit, diese Neigungen zu kontrollieren. Wie bei Phineas Gage beeinträchtigt der Tumor im Frontalhirn des Lehrers offenbar die Fähigkeit, sein Verhalten zu kontrollieren und an sozialen Normen auszurichten. All dies macht eines klar. Wenn Freiheit und Verantwortlichkeit darauf beruhen, dass wir über die beiden Fähigkeiten verfügen, vor dem Handeln innezuhalten

und zu überlegen und dann dem Ergebnis dieser Überlegung gemäß zu handeln, dann brauchen wir uns vor den neuronalen Prozessen in unseren Hirnen nicht zu fürchten. Im Gegenteil! Über diese Fähigkeiten verfügen wir, weil und solange die ihnen zugrunde liegenden neuronalen Strukturen intakt sind. Freiheit und Verantwortlichkeit erfordern nicht neuronale Indeterminiertheit. Sie setzen vielmehr ein intaktes Gehirn und insbesondere einen intakten präfrontalen Kortex voraus. Frei und verantwortlich sind wir tatsächlich dann, wenn unser Gehirn »normal« funktioniert.

## Literatur

- BECKERMANN, A. Gehirn, Ich, Freiheit. Paderborn: mentis 2008  
 DAMASIO, A.R. Descartes' Irrtum. 3. Aufl., München: dtv 1998  
 HUME, D. An Enquiry Concerning Human Understanding. Edited with an analytical index by L. A. Selby-Bigge, Oxford 1975. Dt.: Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand. Übersetzt von R. Richter, mit einer Einleitung herausgegeben von J. Kulenkampff, Hamburg: Felix Meiner 1993  
 LOCKE, J. An Essay Concerning Human Understanding, ed. by P.H. Nidditch, Oxford: Clarendon Press 1975. Dt.: Versuch über den menschlichen Verstand. 4., durchgesehene Auflage in 2 Bänden. Hamburg: Felix Meiner 1981  
 MARKOWITSCH, H. & J.P. REEMTSMA, »Neuronen sind nicht böse«. DER SPIEGEL, 30.7.2007, S. 117–123  
 REID, Th. »The Liberty of the Moral Agent«, in: Inquiry and Essays. Edited by R. E. Beanblossom and K. Lehrer, Indianapolis 1983, S. 297–368  
 ROTH, G. Fühlen, Denken, Handeln. Frankfurt/M.: Suhrkamp 2001 (2. Aufl. 2003)  
 RYLE, G. The Concept of Mind, London: Hutchinson 1949. Dt.: Der Begriff des Geistes. Stuttgart: Reclam 1969