

S. Schleim, T. M. Spranger, H. Walter

Von der Neuroethik zum Neurorecht?

Der Beginn einer neuen Debatte

Die nicht enden wollende Diskussion zum Thema „Hirnforschung und Willensfreiheit“, die nach den Feuilletons und öffentlichen Konferenzen auch das Fernsehen erreicht hat, wird oft als einer der Angelpunkte dafür angeführt, wie die neurowissenschaftliche Forschung die Gesellschaft verändern könnte. Das häufig vorgebrachte Argument ist dabei einfach und kurzfristig zugleich: Die Wissenschaft zeige, dass die Welt determiniert sei. Somit müsse auch das Gehirn determiniert sein. Da nun weiterhin der Geist vollständig vom Gehirn abhängt, müsse folglich auch der Geist determiniert sein. Schließlich sei es undenkbar, wie ein determinierter Geist frei sein könne, also müssten wir alle unfrei sein. Einfach ist es, da es auf den ersten Blick einleuchtend erscheint. Kurzfristig ist es, da es mögliche Verständnisse eines freien Willens unabhängig davon, ob die Welt nun deterministisch ist oder nicht, sogenannte kompatibilistische Positionen, außen vor lässt (1–3). Dieses Argument ist zwar nicht neu, hat vielmehr schon seit mehreren Jahrhunderten Bestand, wird jedoch in der aktuellen Debatte vor allem von manchen Hirnforschern standhaft vertreten. Wir sind der Meinung, dass das Problem der Willensfreiheit nicht einer der Kernbereiche ist, in dem uns die aktuellen neurowissenschaftlichen Ergebnisse Wissen über den Menschen erschließen und auf dringende gesellschaftliche Fragen hinweisen.

Unter dem Stichwort der „Neuroethik“ werden nun seit einigen Jahren Probleme besprochen, die meistens aus der Anwendung der Forschungsmethoden resultieren, teilweise aber auch die Natur des Menschen in einem weiteren Rahmen berühren (4–6). Beispiele dafür sind therapeutische Eingriffe ins Gehirn und ihre Auswirkungen auf die Persönlichkeit, das Interesse an Psychopharmakologie zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit gesunder Menschen, aber auch die Fragen, welches Wissen vom

Menschen auf welche Weise erhoben werden darf und wie damit verfahren werden soll. Als Beispiel lassen sich überraschende Funde nennen, die in bildgebenden Studien mit vermeintlich gesunden Versuchspersonen auf Hirnerkrankungen hinweisen, sogenannte Zufallsfunde (7). Diese Fragen überlappen sich teilweise mit etablierten Bereichen der Bio- und Medizinethik sowie der Philosophie. Daher gibt es auch unterschiedliche Meinungen dazu, ob man die Neuroethik als so etwas wie ein neues Forschungs- und Studiengebiet auffassen sollte, womöglich mit eigenen Ausbildungsmöglichkeiten, oder eher als eine neue Bereichsethik, sozusagen als neuen Unterpunkt einer sich immer weiter ausdifferenzierenden Bioethik (8, 9). Wie auch immer man zu dieser Position steht, so lässt sich nicht bezweifeln, dass die Anwendungsfragen einer gesellschaftlichen, ethischen und politischen Antwort bedürfen. Sieht man von diesen praktischen Überlegungen ab, so stellt sich aber auch die Frage nach dem Menschenbild, welches im Zuge der neueren Forschungsergebnisse entsteht: Was lernen wir durch Hirnforschung über den Menschen? Was daran ist wirklich neu? Für welche dieser Funde gibt es schon ältere Erklärungen aus der Anthropologie oder Psychologie, die durch neue Ergebnisse nicht plötzlich obsolet werden? Welche neuen Überlegungen sind als vorläufig einzustufen, welche können als gesichert gelten?

Brauchen wir ein Neurorecht?

Diese Themen werden uns in der einen oder anderen Form in den nächsten Jahren und Jahrzehnten häufiger beschäftigen, wenn wir uns fragen, wie die empirischen Daten aus der Neurowissenschaft zu verstehen, wie zu interpretieren sind, was sie für unser Selbstverständnis als Menschen bedeuten. Das große Projekt einer Neurophilosophie und einer Neuroanthropologie hat gerade erst begonnen. Dennoch stellten wir uns die

Frage, ob auch von den ethischen Themen im engeren Sinne abgesehen die neueren Funde, die wachsenden technischen Möglichkeiten und das „neue Menschenbild“ es erforderlich machen, einen stärkeren Diskurs zwischen Hirnforschung und Rechtswissenschaft zu beginnen, kurz, ob nicht die Zeit für ein „Neurorecht“ gekommen sei – und dabei soll nicht nur daran gedacht werden, welches Recht einem wie auch immer determinierten Menschen angemessen sei. Vielmehr stehen wir schon jetzt vor Problemen, die in mehrere Rechtsgebiete hineinreichen, darunter das Verfassungs-, Medizin-, Arbeits-, Straf- und Zivilrecht (10). Ein Beispiel dafür sind Patente auf Hirnaktivierungen. Diese Vorstellung mag zunächst absurd klingen, doch erinnere man sich hierbei an die Diskussion zur Patentierbarkeit von Genen. Tatsächlich handelt es sich nicht so sehr um eine Frage des *ob*, sondern des *wie*. Auch wenn man Muster von Hirnaktivierungen als solche selbst nicht patentieren könnte, so sieht dies für eine Patentierung der *Anwendung* derselben, beispielsweise zur Diagnose von Hirnerkrankungen, schon ganz anders aus (11). Die Einbindung in ein technisches Verfahren reicht bei Vorliegen der allgemeinen Patentierungsvoraussetzungen prinzipiell aus, um den Schutz des geistigen Eigentumsrechts zu erlangen.

Ein Beispiel für eine patentierte Anwendung, die auch für das Neurorecht von großem Interesse sein dürfte, ist die Lügendetektion mit dem Hirnscanner. Die beiden US-amerikanischen Firmen *No Lie MRI* und *Cephos Corporation* streben Lösungen an, um die neurowissenschaftlich ermittelte Unterscheidung zwischen Wahrheit und Lüge marktreif zu machen. Die Gruppe um Andrew Kozel von der Medical University of South Carolina hat nicht nur ein Modell entwickelt, mit dem in einer neuen Gruppe von Versuchspersonen, deren Daten also nicht schon zur Entwicklung des Modells verwendet wurden, mit 90%er Trefferquote Lügen ermittelt werden konnten. Die Forscher haben ihren Ansatz zusammen mit der *Cephos Corporation* schon zur Patentierung

angemeldet. Für die deutsche Diskussion sind diese Funde deshalb nicht uninteressant, da der Bundesgerichtshof mit einem Urteil von 1998 die bis dato geltende Meinung zum Polygrafentest im Strafprozess dahingehend revidierte, dass der Einsatz des Verfahrens, sofern er mit der Einwilligung des Beschuldigten geschehe, nicht gegen verfassungs- oder strafprozessrechtliche Grundsätze des Art. 1 Abs. 1 GG und § 136a StPO verstoße (12). Dass dieses Urteil der Verwendung eines psychologischen Lügendetektors vor Gericht nicht Tür und Tor geöffnet hat, liegt daran, dass die Richter gleichzeitig die Zuverlässigkeit des Polygrafentests ausdrücklich zurückweisen. Für ihre Meinungsbildungen hatten sie zuvor ausgewiesene Sachverständige aus dem Gebiet der Psychologie zu Stellungnahmen geladen, um den gegenwärtigen Stand der Forschung zu überblicken. Beim sogenannten Kontrollfragentest, der beispielsweise durch Messung der Hautleitfähigkeit und des Blutdrucks die somatische Reaktion auf heikle Fragen mit derjenigen auf tatbezogene Fragen vergleicht, bei welcher der wahre Täter lügen müsste, sei letztlich nicht klar, was überhaupt gemessen werde (Abb. 1).

Lügendetektion mit dem Hirnscanner?

Was wie ein herber Rückschlag für die wissenschaftlich basierte Lügendetektion vor

Gericht klingen mag, könnte nun durch die neueren Experimente der bildgebenden Hirnforschung an Bedeutung gewinnen. Forscher wie Andrew Koziel oder Daniel Langleben von der University of Pennsylvania, der eine Reihe eigener Untersuchungen zur Lügendetektion mit dem Hirnscanner durchgeführt hat (13–15), gehen gerade davon aus, dass man mit den neurowissenschaftlichen Methoden bessere Chancen habe, um der Wahrheit auf den Grund zu gehen. Zwar erreichen die Experimente mit dem Hirnscanner noch keine höhere Validität als der herkömmliche Polygraf, doch sind die Forscher davon überzeugt, dass man mit den neuen Verfahren zumindest prinzipiell besser abschneiden könne. Das rühre daher, dass man nicht nur ein peripheres Signal messe, das lediglich im vagen Zusammenhang zu den kognitiven Prozessen stehe, sondern das Gehirn selbst, wo diese Prozesse entstehen würden. Weil man so der Lüge näher komme, könne man auch davon ausgehen, sie besser mit den wissenschaftlichen Methoden zu erkennen als vorher. Dieser Gedanke ist verlockend und tatsächlich ist es erstaunlich, dass die neueren Experimente es innerhalb kürzester Zeit auf eine vergleichbare Genauigkeit gebracht haben wie der schon seit mehreren Jahrzehnten entwickelte Polygraf. Andererseits muss man aber zu bedenken geben, dass die Studien sehr einfache kognitive Modelle des Lügens verwendet haben, die der Praxis im Gerichtssaal nicht sehr nahe kommen. Wenn man beispielsweise einem Studenten

eine Spielkarte gibt und der Experimentleiter ihn darum bittet, im Folgenden immer zu verneinen, dass er diese Karte bekommen habe, es sich also um eine „erwünschte“ Lüge handelt zudem in einem Bereich, der kaum persönliche Relevanz für die Versuchspersonen besitzt, handelt es sich um eine sehr vereinfachte Situation. Andrew Koziel hat es stattdessen mit gespielten Verbrechen versucht. Seine Versuchspersonen wurden aufgefordert, entweder einen Ring oder eine Uhr aus einem Schrank zu nehmen und zu ihren eigenen Sachen zu legen (16). Diese Situation ist zwar schon anspruchsvoller, jedoch noch immer weit davon entfernt, einen vielleicht sogar psychisch kranken und drogenabhängigen Verdächtigen, der wegen einer Sexualstraftat angeklagt wird, auf Wahrheit oder Lüge zu prüfen.

Ob die vorhandenen Modelle beispielsweise auch dann noch funktionieren, wenn ein Täter vor sich selbst die Tat glaubhaft verdrängt und sich selbst überzeugend eine alternative Wahrheit suggeriert, das muss alles erst noch herausgefunden werden, bevor man sie unbedenklich für den Praxiseinsatz im Gerichtssaal empfehlen kann. Zudem schwebt über diesen Anwendungen – zumindest in Deutschland – auch das Damoklesschwert der Verfassung: Sollten die Verfahren sogar zu gut funktionieren und etwa in Form eines echten „Gedankenlesens“ das Innerste einer Person sichtbar machen (17), so könnten sie auch schnell als Eingriff in die Menschenwürde oder das allgemeine Persönlichkeitsrecht und damit als verfassungswidrig eingestuft werden. Sieht man die Gewährleistung dieser Rechte als unverzichtbar an, so würde eine Anwendung der Technologie sogar dann ausscheiden, wenn ein Betroffener den Einsatz ausdrücklich wünscht. Diese Frage wird nicht nur Hirnforscher und Neurophilosophen, sondern sicher auch Rechtswissenschaftler noch ausführlicher beschäftigen.

Aktuelle Relevanz

Angeichts dieser aktuellen Perspektiven erschien es uns zweckdienlich, zu einer öffentlichen Tagung einzuladen, auf der die philosophischen, neurowissenschaftlichen



Abb. 1
Ausstattung eines herkömmlichen Polygrafen: Elektrodermale Elektroden sollen die Hautleitfähigkeit messen. Zur Messung des Blutdrucks liegen Manschetten in verschiedenen Größen bei, hier für Kinder, Erwachsene und kräftige Erwachsene. (Quelle: Axciton Systems, mit Genehmigung)

und psychiatrischen sowie rechtswissenschaftlichen Fragen weiter diskutiert und geklärt werden könnten. Diese Tagung fand am 13. Juli am Universitätsklinikum Bonn unter reger Beteiligung von Experten aus Ethik und Wissenschaft sowie der interessierten Öffentlichkeit statt. Aus der Philosophie war Dieter Birnbacher als Sprecher geladen, Professor an der Universität Düsseldorf. Von seiner langjährigen Erfahrung als psychologischer Gutachter vor Gericht sollte Hans Markowitsch berichten, Professor an der Universität Bielefeld. Schließlich war mit Klaus Günther, Professor an der Universität Frankfurt, auch ein Experte für Straf- und Strafprozessrecht eingeladen.

Dieter Birnbacher mahnte aus der philosophischen Perspektive mit seinem Vortrag „Was ist neu am Menschenbild der Neurowissenschaften?“, dass Fortschritte häufig größer wirkten, als sie in Wirklichkeit seien. Auch neuere Ergebnisse der Hirnforschung müssten sich an den Funden zum modernen Menschenbild orientieren, die aus Dekaden psychologischer oder sozialwissenschaftlicher Forschung sowie philosophischer Arbeit hervorgegangen seien. Als gesicherte Fundamente sah er dabei die Unhaltbarkeit eines Substanzdualismus an, also die Annahme einer vom Körper unabhängigen immateriellen Seele, dass sowohl phänomenale als auch intentionale Bewusstseinsereignisse von neuronalen Ereignissen abhängen würden sowie das Fehlen eines lokalisierbaren „Konvergenzzentrums“ von Bewusstseinsereignissen im Gehirn, sozusagen einer Schaltzentrale, die alles Verhalten steuert. Im Hinblick auf die Diskussion um die Willensfreiheit zeigte Birnbacher das Problem begrifflicher Vieldeutigkeit auf: Man könne unter „Freiheit“ Handlungsfreiheit, Abwesenheit von Zwang und Drohung, Verhaltenssteuerung durch Gedächtnis und Prinzipien oder unter anderem auch Selbststeuerung durch Präferenzen zweiter Stufe verstehen. Überraschend war, wie er Parallelen zwischen der Argumentation Wolf Singers mit der Arthur Schopenhauers darstellte: Zentrale Annahmen zur Verborgenheit der Motive, die uns tatsächlich zum Handeln anleiteten sowie zum Einfluss unbewusster Prozesse fänden sich nicht nur beim heutigen Hirnforscher, sondern in ganz ähnlicher Weise

In aller Kürze:

- Ähnlich, wie man von einer „Neuroethik“ spricht, ist nun auch der Begriff des „Neurorechts“ entstanden.
- Unabhängig davon, ob man sich diese Gebiete als (Teil-) Disziplinen vorstellt, sind ihre Themen von hoher gesellschaftlicher Relevanz.
- Determiniertheit muss nicht als Gegensatz zur Freiheit verstanden werden. Kompatibilistische Modelle der Willensfreiheit seit der Antike tragen dem Rechnung.
- Ergebnisse neurowissenschaftlicher Untersuchungen, zum Beispiel zur Lügendetektion, bedürfen vor dem praktischen Einsatz philosophischer und juristischer Abwägung.
- Umgekehrt wirken philosophische und juristische Prinzipien auf die Forschung, wenn es beispielsweise um ethische Richtlinien für den Forschungsalltag oder die Patentierbarkeit von Mustern der Hirnaktivierung geht.
- Mit unserer Tagung „Von der Neuroethik zum Neurorecht?“ haben wir die Frage nach der Rolle eines „Neurorechts“ der Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt.
- Auch wenn noch nicht alle Fragen geklärt sind, ist die Notwendigkeit interdisziplinärer Arbeit zwischen Psychologie, Psychiatrie und Neurowissenschaften sowie Philosophie und Rechtswissenschaft deutlich geworden.

schon beim Philosophen des 19. Jahrhunderts. Anders als Singer und andere „harte Deterministen“, wies Birnbacher aber darauf hin, dass es weder klar sei, ob Determinismus freies Handeln ausschließe, noch ob ein Indeterminismus sie ermögliche. Außerdem handle es sich bei Verantwortlichkeit um einen *askriptiven* Begriff, den wir Personen zuschrieben, und nicht um einen *deskriptiven* Begriff, den man in der Hirnforschung finden könne. Dabei wird nicht ausgeschlossen, dass die Hirnforschung Evidenzen liefern könnte, welche für oder ge-

gen die Zuschreibung von Verantwortung in einem Einzelfall sprechen.

Zur Thematik des Menschenbildes machte er deutlich, dass die prinzipielle Frage, ob man die „Erklärungslücke“ zwischen bewussten Erlebnissen und neuronalen Prozessen überhaupt schließen könne, noch offen sei. Daher könne man auch nicht wissen, ob eine Reduktion von Bewusstsein auf neuronale Aktivität gelingen werde. Ähnlich verhalte es sich mit der kausalen Wirkbarkeit von Bewusstseinsereignissen – diese passe nicht so einfach ins physikalische Weltbild. Birnbacher selbst vertritt einen Epiphänomenalismus, also die Annahme, dass Bewusstseinsereignisse nicht kausal ins Weltgeschehen eingreifen (18). Die Hauptaufgaben der zukünftigen Neurophilosophie sieht er in der Steigerung der begrifflichen Transparenz in der psychologischen und neurowissenschaftlichen Theoriebildung und in der Unterscheidung zwischen begrifflichen, theoretischen und empirischen Geltungsansprüchen. Umgekehrt könnten aber auch philosophische Fragestellungen durch psychologische und neurowissenschaftliche Expertise präzisiert werden, sodass von einer wechselseitigen Zusammenarbeit sowohl die Philosophie, als auch Psychologie und Hirnforschung profitieren würden.

Hans Markowitsch machte sich für die Verwendung neuropsychologischer und neurowissenschaftlicher Verfahren im Gerichtssaal stark. Dabei legte er Wert auf die Betonung, dass neue Methoden, wie beispielsweise die funktionelle Magnetresonanztomografie, nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung der vorhandenen Tests anzusehen seien. Aus seiner eigenen Arbeit als gerichtlich bestellter Gutachter zur Zuverlässigkeit von Zeugenaussagen weiß er, wie wichtig es ist, möglichst viel Information über die Personen zu erhalten. So umfassen die von ihm verwendeten und teilweise selbst mitentworfenen Testprofile verschiedene Variablen, wie die zum Kurzzeit- oder prozeduralen Gedächtnis, zur kognitiven Flexibilität oder zum Altgedächtnis für Fakten und Episoden. Markowitsch berichtete von einigen Funden, in denen die zu begutachtenden Personen bei *einfachen* Gedächtnisaufgaben auffällig schlecht, bei *schwierigen* jedoch gut abschnitten. Dies könne

man als einen Hinweis darauf deuten, dass sie absichtlich eine schlechtere Leistung vortäuschen würden, um sich beispielsweise vor Gericht auf ein fehlerhaftes Gedächtnis berufen zu können. Als Beispiel nannte er den Fall eines wegen Versicherungsbetrugs Angeklagten, der schon früher durch versuchten Versicherungsbetrug aufgefallen sei. Vor der Polizei habe der Mann angegeben, sich aufgrund eines „schlechten Gedächtnisses“ nicht an die Einzelheiten einer Tat erinnern zu können, bei der er niedergeschlagen und ausgeraubt worden sei, wodurch eine große Summe Bargelds verloren gegangen sei. Aufgrund des Ergebnisses attestierte Markowitsch dem Angeklagten in seinem Gutachten hingegen ein normales Gedächtnis, das er allerdings manipulativ zu verschlechtern versuche. In Einzelfällen

habe er bei seiner Arbeit auch schon auf bildgebende Studien zurückgegriffen, um die Erinnerungsfähigkeit von Personen zu überprüfen. Hier schilderte er einen Fall des Mordes und Mordversuches, bei dem ein chronisch kranker und bettlägeriger Millionär in seinem Haus getötet worden sei. Dort habe sich auch eine Krankenpflegerin befunden, die von dem Täter mit einer Art Baseballschläger niedergeschlagen worden sei. Vor Gericht sei es um die Frage gegangen, wie zuverlässig die Aussage der Krankenpflegerin sei, die durch den Überfall eine Hirnverletzung davon getragen habe und als Zeugin den nun Angeklagten belastete. Der Vergleich der Hirnaktivierung der Zeugin mit Ergebnissen aus Markowitschs eigenen Studien (19, 20) ergab, dass die Frau für autobiografische Erinnerungen dieselben Aktivierungen hatte wie die normalen Probanden. Zusammen mit den Ergebnissen der neuropsychologischen Testbatterie attestierte er ihr daher trotz der Hirnverletzung ein uneingeschränktes Erinnerungsvermögen.

Die Richter besitzen nach deutschem Recht die volle Autonomie über die Beurteilung der Gutachten und Beweise. In den beiden hier geschilderten Fällen hätten die Urteile letztlich im Einklang mit seiner Empfehlung gestanden, betont Markowitsch. Aufgrund seiner Erfahrungen setzt er sich daher für den Austausch zwischen Psychologie und Hirnforschung auf der einen sowie der Rechtswissenschaft auf der anderen Seite ein (21).

Strafrecht und Hirnforschung

Schließlich griff der Rechtswissenschaftler Klaus Günther die Debatte um die Willensfreiheit auf, in der von manchen Vertretern unter Berufung auf die Determiniertheit des Gehirnes gefordert werde, den strafrechtlichen Schuldvorwurf abzuschaffen und die Schuldstrafe durch präventive Maßnahmen zu ersetzen. Günther macht jedoch deutlich, dass diese Schlussfolgerung dann nicht nur für das Strafrecht, sondern für das Recht insgesamt gelten müsse. Das Recht setze nämlich voraus, dass seine Adressaten durch ihre eigenen Deliberationen und Entscheidungen geleitet das Recht befolgen

könnten – oder eben auch nicht. Sich auf sein eigenes Fachgebiet, also das Strafrecht beschränkend, wies er darauf hin, dass sich im deutschen Recht keine positive Definition finde, was Schuld eigentlich sei und inwiefern dieser Begriff Willensfreiheit voraussetze. Zudem sei diese letzte Frage seit der Aufklärung immer wieder diskutiert worden, habe man immer wieder den Zusammenhang von Determinierung und Schuld untersucht. So gebe es nun im Strafrecht Positionen, die sowohl mit einem Determinismus als auch mit einem Indeterminismus vereinbar seien sowie sogenannte agnostische Positionen, welche die Frage dahinstehen ließen.

Wie ist es aber um den strafrechtlichen Begriff der Schuld bestellt? Anstelle einer expliziten Schuldbestimmung befänden sich im Gesetz lediglich Möglichkeiten eines Schuldausschlusses, die an besondere Umstände gebunden seien. Hier seien vor allem fehlende Reife (Alter unter 14 Jahren) oder die krankheitlich bedingte Unfähigkeit, das Unrecht einer Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln. Andere Beispiele seien der entschuldigende Notstand und der Notwehrexzess. Günther betont, dass diese Ausnahmeregelungen wiederum sehr allgemein gehalten seien und Richter im Einzelfall prüfen müssten, ob solche die Schuld ausschließenden Umstände vorgelegen hätten. Eine genaue Definition der Bedingungen hierfür bleibe das Strafrecht aber schuldig. Zusammenfassend muss also fest gehalten werden, dass nach deutschem Recht die Schuldfähigkeit erst einmal prinzipiell angenommen wird und nur ganz besondere Umstände eine Ausnahme von dieser Vermutung rechtfertigen. Günther macht deutlich, dass darin eine Normalitätsunterstellung enthalten sei: Weil sich die überwiegende Mehrheit der Personen rechtstreu verhalte, würde sie es auch vom Einzelnen erwarten, sich ebenfalls an die Gesetze zu halten. Nun sei die Frage, wie hoch man die Hürde für die Anwendung von § 20 StGB – Schuldunfähigkeit wegen seelischer Störungen – setze. In der rechtlichen Debatte habe man daher diskutiert, ob der Paragraph „ein Nadelöhr oder eine Eingangspforte“ sein solle. In letzterem Falle bestehe das Risiko, zu viele Delinquenten von ihrer Schuld zu befreien, eine

Offene Fragen:

- Welche neurowissenschaftlichen Funde sind für unser menschliches Selbstverständnis von Relevanz? Welche knüpfen an bestehende anthropologische Modelle an, welche führen zu Revisionen oder gar Revolutionen?
- Werden sich bildgebende oder andere moderne Verfahren der Hirnforschung als Beweismittel vor Gericht durchsetzen? Wird man verfassungsrechtliche Bedenken anmelden müssen?
- Wie werden sich die Forschungsergebnisse auf das Verständnis von Autonomie und Freiheit auswirken? Wird dies langfristig Implikationen für das Strafrecht und vor allem das Verständnis des Schuldbegriffs haben?
- Wie kann der notwendige Wissenstransfer zwischen den Bereichen der Philosophie, der Hirnforschung und der Rechtswissenschaft am besten gewährleistet werden?
- Wird es bald Studienprogramme zum „Neurorecht“ geben, so wie es in den USA schon Programme zur „Neuroethik“ gibt?

Art Dambruch der Schuldunfähigkeit. Welche Optionen bestehen nun für den Umgang des Strafrechts mit den Funden der Hirnforschung? Günther zeigt drei Möglichkeiten:

- Erstens könnten empirische Ergebnisse allenfalls Einflüsse darauf haben, unter welchen Umständen man im Rahmen der bestehenden Gesetze von Schuldunfähigkeit spricht.
- Zweitens könne man sich auf Kontroversen um den Determinismus einlassen und aufzeigen, dass die besonders komplexe Form der Determination des Menschen freies Handeln zulässt. Inwiefern sich das auf den Schuldbegriff im Strafrecht auswirke, bleibe dann jedoch abzuwarten.
- Drittens könne man die Konsequenzen aus den harten Thesen mancher Neurowissenschaftler ziehen und den Schuldbegriff schlichtweg abschaffen.

Folglich müssten jedoch neurowissenschaftliche Kategorien als Ersatz dienen und auch die Strafe durch Schutzmaßnahmen ersetzt werden. Diese Alternative hält Günther jedoch für problematisch, da dann auch die Legitimität des Schutzbedürfnisses nicht mehr ersichtlich sei – es würde darum gehen, eine Mehrheit von Gehirnen gegen eine Minderheit „gefährlicher“ Gehirne zu schützen. Mit Gerechtigkeit hätte das nichts mehr zu tun: „Gerecht wäre das, was der sich durchsetzenden Gruppe nützt, indem es sie schützt – gerecht wäre das Recht des Stärkeren“, bringt Günther es auf den Punkt. Unabhängig von der aktuellen Hirnforschung sieht er aber den sich etwa bei der Terrorismusbekämpfung aktualisierenden kriminalpolitischen Trend, die Frage nach Schuld und Strafe durch die nach Gefährlichkeit und Sicherheit zu ersetzen. Das könne dazu führen, einen Delinquenten nur noch als eine Gesamtheit von Ursachen und Wirkungen anzusehen, auf den aus Schutzbedürfnissen wiederum von Seiten des Staates kausal eingewirkt werden solle. Dieser Trend werde durch die harten Forderungen mancher Hirnforscher nach der Abschaffung des Schuldbegriffs unterstützt (22).

Resümee

Für das „Neurorecht“ ergibt sich damit ein ähnliches Bild wie für die „Neuroethik“ – ganz gleich, was man von diesen Wortneuschöpfungen halten mag und ob man sich dafür einsetzen möchte, derartige (Teil-) Disziplinen zu gründen, sind doch die Themen, die man unter diesen Begriffen zusammenfasst, von enormer gesellschaftlicher Bedeutung. Dabei konnte die Tagung „Von der Neuroethik zum Neurorecht?“ zwar nicht die weitreichenden Fragen, welche im Wechselspiel von Neurowissenschaft, Psychologie und Psychiatrie, Philosophie und Rechtswissenschaft entstehen, zufrieden stellend lösen. Sie hat aber nicht nur die Notwendigkeit einer interdisziplinären Zusammenarbeit deutlich gemacht, sondern auch gezeigt, dass Vertreter aus der Philosophie, der Psychologie und der Rechtswissenschaft die Arbeiten der jeweils anderen fruchtbar aufgreifen können und es gesellschaftlich wichtig ist, ihre Resultate, die sich in den nächsten Jahren wohl noch vermehren werden, nicht aus den Augen zu verlieren.

Literatur

1. Roskies A. Neuroscientific challenges to free will and responsibility. *Trends in Cognitive Sciences* 2006 Sep; 10(9): 419–423.
2. Walter H. Neurophilosophie der Willensfreiheit – von libertarischen Illusionen zum Konzept natürlicher Autonomie. Paderborn: Schöningh 1998.
3. Walter H. Neurophilosophy of Moral Responsibility: The Case for Revisionist Compatibilism. *Philosophical Topics* 2004; 32: 477–503.
4. Farah MJ. Neuroethics: the practical and the philosophical. *Trends in Cognitive Sciences* 2005 Jan; 9(1): 34–40.
5. Illes J, Bird SJ. Neuroethics: a modern context for ethics in neuroscience. *Trends in Neurosciences* 2006 Sep; 29(9): 511–517.
6. Roskies A. Neuroethics for the new millenium. *Neuron* 2002 Jul 3; 35(1): 21–23.
7. Illes J, Rosen AC, Huang L, Goldstein RA, Raffin TA, Swan G et al. Ethical consideration of incidental findings on adult brain MRI in research. *Neurology* 2004 Mar 23; 62(6): 888–890.
8. Northoff G, Witzel J, Bogerts B. Was ist „Neuroethik“ – eine Disziplin der Zukunft? *Nervenarzt* 2006; 77: 5–11.
9. Moreno JD. Neuroethics: an agenda for neuroscience and society. *Nature Reviews Neuroscience* 2003 Feb; 4(2): 149–153.
10. Garland B (ed). *Neuroscience and the Law – Brain, Mind, and the Scales of Justice*. New York: Dana Press 2004.
11. Greely HT. Prediction, Litigation, Privacy and Property: Some Possible Legal and Social Implications of Advances in Neuroscience. In: Garland B, editor. *Neuroscience and the Law – Brain, Mind, and the Scales of Justice*. New York: Dana Press 2004, 114–156.
12. BGH, Urteil vom 17.12.98 (1 StR 156/98).
13. Davatzikos C, Ruparel K, Fan Y, Shen DG, Acharyya M, Loughead JW et al. Classifying spatial patterns of brain activity with machine learning methods: Application to lie detection. *Neuroimage* 2005 Nov 15; 28(3): 663–668.
14. Langleben DD, Loughead JW, Bilker WB, Ruparel K, Childress AR, Busch SI et al. Telling truth from lie in individual subjects with fast event-related fMRI. *Human Brain Mapping* 2005 Dec; 26(4): 262–272.
15. Langleben DD, Schroeder L, Maldjian JA, Gur RC, McDonald S, Ragland JD et al. Brain activity during simulated deception: An event-related functional magnetic resonance study. *Neuroimage* 2002 Mar; 15(3): 727–732.
16. Kozel FA, Johnson KA, Mu QW, Grenesko EL, Laken SJ, George MS. Detecting deception using functional magnetic resonance imaging. *Biological Psychiatry* 2005 Oct 15; 58(8): 605–613.
17. Schlem S, Walter H. Gedankenlesen mit dem Hirnscanner? *Nervenheilkunde* 2007; 26: 505–510.
18. Birnbacher D. Das ontologische Leib-Seele-Problem und seine epiphänomenalistische Lösung. In: Bühler K-E (ed). *Aspekte des Leib-Seele-Problems – Philosophie, Medizin, Künstliche Intelligenz*. Würzburg: Königshausen & Neumann 1990.
19. Fink GR, Markowitsch HJ, Reinkemeier M, Bruckbauer T, Kessler J, Heiss WD. Cerebral representation of one's own past: Neural networks involved in autobiographical memory. *Journal of Neuroscience* 1996 Jul 1; 16(13): 4275–4282.
20. Markowitsch HJ, Thiel A, Reinkemeier M, Kessler J, Koyuncu A, Heiss WD. Right amygdalar and temporofrontal activation during autobiographic, but not during fictitious memory retrieval. *Behavioural Neurology* 2000; 12(4): 181–190.
21. Mehr zum Thema Neuro- und Rechtswissenschaft schrieb er in: Markowitsch HJ. Implikationen neurowissenschaftlicher Erkenntnisse für die Jurisprudenz am Beispiel von Glaubwürdigkeitsfeststellungen. *Kriminalistik* 2006; 10: 619–625.
22. In ausführlicherer Form findet sich seine Position in: Günther K. Hirnforschung und strafrechtlicher Schuldbegriff. *Kritische Justiz* 2/2006.

Korrespondenzadresse:

Stephan Schlem
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Abteilung für Medizinische Psychologie
Universitätsklinikum Bonn
Sigmund-Freud-Straße 25, 53105 Bonn