

Josef Franz Lindner (Hrsg.)

Die neuronale Selbstbestimmung des Menschen

Grundlagen und Gefährdungen



Nomos

<https://doi.org/10.5771/9783845276335-1>

Generiert durch Bibliothekssystem Universität Hamburg, am 25.08.2023, 11:17:21.

Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Schriften zum Bio-, Gesundheits- und Medizinrecht

Herausgegeben von
Prof. Dr. Marion Albers
Prof. Dr. Ivo Appel
Prof. Dr. Ulrich M. Gassner
Prof. Dr. Henning Rosenau

Band 22

Josef Franz Lindner (Hrsg.)

Die neuronale Selbstbestimmung des Menschen

Grundlagen und Gefährdungen



Nomos

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

ISBN 978-3-8487-3279-1 (Print)

ISBN 978-3-8452-7633-5 (ePDF)

1. Auflage 2016

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2016. Printed in Germany. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Vorwort

Der Erkenntnisfortschritt der biomedizinischen Wissenschaften birgt gewaltige Herausforderungen für unser traditionelles Menschenbild und damit auch für unsere Rechtsordnung. Die potenzielle Totalität des biomedizinischen Zugriffs auf die menschliche Persönlichkeit und die dadurch ausgelösten Versuchungen, davon auch – durchaus in guter Absicht – Gebrauch zu machen, stellen zumal die Grundrechte und unser Verständnis davon auf eine Bewährungsprobe. Aufgabe der Rechtswissenschaft muss es sein, einerseits die mit den lebenswissenschaftlichen Fortschritten verbundenen Chancen nicht zu verschließen, andererseits jedoch die Selbstbestimmung des Menschen vor der Unausweichlichkeit eines biopolitischen Zwangs zu bewahren. Es gilt zumal die paradoxe Struktur der Selbstbestimmung, die immer auch Bedingung für die Möglichkeit von Fremdbestimmung ist, herauszuarbeiten und medizinrechtlich zu reflektieren. Dies wird für den Bereich der Gendiagnostik unter dem Begriff „Recht auf Nichtwissen“ bereits umfassend diskutiert. Weniger im Fokus des medizinrechtlichen Interesses stehen bislang – abgesehen von der Diskussion um die Willensfreiheit – die naturwissenschaftlich-technischen Möglichkeiten der Beeinflussung des menschlichen Neuronalsystems.

Die Modalitäten der Beeinflussung des menschlichen Neuronalsystems durch gezielten Zugriff „von außen“ sind vielfältig. Im Zentrum der Überlegungen stehen derzeit die Möglichkeiten, die Leistungsfähigkeit des Neuronalsystems zu erhöhen, zu optimieren (sog. „Neuro-Enhancement“; „Hirndoping“). Eine zweite Zugriffsmodalität ist neben dieser „positiven“ Manipulation des Neuronalsystems (z.B. durch mechanische, elektromagnetische oder stoffliche Optimierungsprozesse) die negative Manipulation des Neuronalsystems zu eigen- oder fremdnützigen Zwecken. Hier ist etwa zu nennen die bewusste Herbeiführung von Erinnerungslücken bei potenziellen Zeugen im Rahmen von Strafprozessen. Schließlich ist drittens das Kopieren von Informationen aus dem Neuronalsystem (sog. „Neuro-Scanning“) zu erwähnen; insoweit stellen sich insbesondere schwierige datenschutzrechtliche Fragen sowie Probleme des Persönlichkeitsschutzes.

Die neuronale Selbstbestimmung und ihre Gefährdungen betreffen zum einen das Verfassungsrecht bezüglich der Frage, ob sich diesbezüglich eine eigene Grundrechtsposition entwickeln ließe (vergleichbar etwa mit dem vom Bundesverfassungsgericht etablierten Grundrecht auf Vertraulichkeit

und Integrität informationstechnischer Systeme). Sodann sind aber auch die weiteren „Teilbereiche“ der Rechtswissenschaft angesprochen: das Strafrecht (etwa im Hinblick auf die Thematik einer gezielten Manipulation von Zeugenaussagen und der diesbezüglichen strafrechtlichen Konsequenzen), das Zivilrecht im Hinblick auf eine ggf. zu entfaltende Horizontalwirkung eines Grundrechts auf neuronale Selbstbestimmung sowie das öffentliche Recht, zumal das Datenschutzrecht aber auch das Bildungsrecht im weiteren Sinne (im Hinblick auf die Chancengleichheit bei Prüfungen). Interdisziplinär eröffnet sich die Thematik dem theologischen sowie dem ethischen und moral-philosophischen Blickwinkel, ggf. auch einem ökonomischen.

Ein Ausschnitt aus diesem weiten Themenkomplex war Gegenstand einer Tagung an der Universität Augsburg, das vom dortigen Institut für Bio, Gesundheits- und Medizinrecht (IBGM) sowie vom ACELR der Universität Augsburg veranstaltet worden ist. Unter dem Titel „Die neuronale Selbstbestimmung des Menschen – Grundlagen und Gefährdungen“ wurden die Chancen und Risiken der Zugriffsmöglichkeiten auf das menschliche Neuronalsystem aus rechtlicher, theologischer und ethischer Sicht beleuchtet. Die Aufsatzfassung der Referate, die bei dieser Tagung (vom 28. und 29. November 2014) gehalten wurden, sind in diesem Band versammelt.

Ein herzliches Wort des Dankes gilt an die Referentinnen und Referenten für ihre Teilnahme an der Tagung und für die Überlassung ihrer Manuskripte für diesen Band sowie Frau Eva Schneider und Franziska Huber für die redaktionelle Aufbereitung der Beiträge.

Augsburg, den 4. August 2016

Josef Franz Lindner

Inhalt

I. Einführung in die Thematik

Josef Franz Lindner

Neurowissenschaften und Recht aus grundsätzlicher Perspektive 11

II. Theologische und Rechtsethische Aspekte

Herbert Stettberger

Neuronale Selbstbestimmung aus Sicht der theologischen Ethik
und der Religionspädagogik 25

Helena Bebert

Rechtsethische Aspekte des Neuroenhancements 47

III. (Verfassungs-) Rechtliche Grundlagen

Marion Albers

Grundrechtsschutz und Innovationserfordernisse angesichts
neuartiger Einblicke und Eingriffe in das Gehirn 63

Jens Prütting

Die rechtlichen Aspekte der Tiefen Hirnstimulation 99

IV. Neuronale Selbstbestimmung im Straf- und Strafprozessrecht

Susanne Beck

Die neuronale Selbstbestimmung als Thema des
materiellen Strafrechts 117

Ulrich Schroth

Manipulation des Neuronalsystems als Thematik des
Strafprozessrechts - ein Problemaufriss 157

V. Ausgewählte Probleme der neuronalen Selbstbestimmung

Patricia M. Schiess Rütimann

Neuroenhancement an Schulen und Universitäten
Bemerkungen zum Bildungsrecht in Deutschland und der Schweiz 169

Heinrich Amadeus Wolff

Datenschutzrechtliche Probleme des »Neuro-Scannings« 215

Autoren- und Herausgeberverzeichnis 227

III. (Verfassungs-) Rechtliche Grundlagen

Grundrechtsschutz und Innovationserfordernisse angesichts neuartiger Einblicke und Eingriffe in das Gehirn

Marion Albers

I. Einleitung

Während zu Beginn der Jahrtausendwende vor allem der Fortschritt der Reproduktions- und der Gentechniken öffentliche Aufmerksamkeit auf sich zog und drängende Regelungsprobleme mit sich brachte¹, stehen mittlerweile auch die Neurowissenschaften und Neurotechniken im Zentrum des gesellschaftlichen Interesses. Technikkonvergenzen dynamisieren ihre rasante Entwicklung. Immer leistungsfähigere bildgebende Verfahren (Neuroimaging), der off-label-Gebrauch von pharmazeutischen Substanzen zu Zwecken des kognitiven Enhancements, Neuroprothesen, Gehirn-Computer-Schnittstellen (Brain-Computer-Interfaces) oder Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen (Brain-to-Brain-Interfacing) führen zu einem breiten Spektrum teilweise neuartiger Herausforderungen, Konflikte und Gefährdungen. In den Rechtswissenschaften dreht sich eine Reihe von Diskussionen um grundlegende Fragen: Wie kann man den Menschen begreifen, wenn sich die bisher gewohnten Grenzziehungen auflösen, etwa diejenigen des physikalisch-biologischen Körpers?² Wie lassen sich Freiheit und Selbstbestimmung denken?³ Braucht man post- und transhumanistische Konzeptionen?⁴ Hinzu kommen zahlreiche konkretere rechtsdogmatische Fragen. Ist es sinnvoll, neuartige grundrechtliche Schutzzinhalte zu entwickeln, etwa

-
- 1 Dazu Albers, Die rechtlichen Standards der Biomedizin-Konvention des Europarates, EuR 2002, 801 (801 ff.).
 - 2 Vgl. Clark, Natural-Born Cyborgs, 2003, S. 3 ff.
 - 3 S. etwa Bostrom, A History of Transhumanist Thought, Journal of Evolution & Technology 14 (2005), S. 1 ff.; dens., In Defense of Posthuman Dignity, in: Hansell/Grassie (Hrsg.), H +/- Transhumanism and Its Critics, 2011, S. 55 (61 ff.); Birnbacher, Posthumanity, Transhumanism and Human Nature, in: Gordjin/Chadwick (Hrsg.), Medical Enhancement and Posthumanity, 2008, S. 95 ff.
 - 4 Vgl. die Beiträge in Geyer (Hrsg.), Hirnforschung und Willensfreiheit, 2004.

Rechte auf mentale oder auf neuronale Selbstbestimmung⁵ oder Rechte auf Emotionen⁶, Vergessen⁷ und Identität⁸? Welche Probleme wirft das Neuro-Enhancement auf?⁹ Kann man im Strafrecht weiterhin mit der Figur des Schuldprinzips arbeiten?¹⁰ Müssen Bausteine wie die etablierte Figur des „informed consent“ weiter aufgefächert oder überarbeitet werden?¹¹

Der Schwerpunkt des folgenden Beitrags liegt auf dem Grundrechtsschutz und damit zusammenhängenden Innovationserfordernissen. Er erläutert zunächst die Grundrechte als gesellschaftliches Konstrukt hinsichtlich ihrer Grundlagen und Funktionen, ihrer Inhalte und Dogmatik sowie

-
- 5 Zur „mentalen Selbstbestimmung“ *Merkel*, Neuartige Eingriffe ins Gehirn, ZStW 121 (2009), 919, 950 ff. Im Anschluss daran *Bublitz*, Der (straf-)rechtliche Schutz der Psyche, RW 2011, 28 (63 ff.). Zum Begriff „neuronale Selbstbestimmung“ *van den Daele*, Thesen zur ethischen Debatte um das Neuro-Enhancement, in: Deutscher Ethikrat (Hrsg.), Der steuerbare Mensch? Über Einblicke und Eingriffe in unser Gehirn, 2009, S. 107, 109; *Lindner*, „Neuro-Enhancement“ als Grundrechtsproblem, MedR 2010, 463, 466 f.
 - 6 *Koops*, Concerning „Humans“ and „Human“ Rights. Human Enhancement from the Perspective of Fundamental Rights, in: *Koops/Lüthi/Nelis/Sieburgh/Jansen/Schmid* (Hrsg.), Engineering the Human. Human Enhancement Between Fiction and Fascination, 2013, S. 165 (174).
 - 7 *Koops* (Fn. 6), S. 175.
 - 8 Vgl. im Kontext von Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen *Trimper/Wolpe/Rommelfanger*, When “I” becomes “We”: ethical implications of emerging brain-to-brain interfacing technologies, *frontiers in Neuroengineering* Vol. 7 (2014), Article 4, 1 (3): „Might one’s concept of the self yield to a new, communal sense of identity?“
 - 9 S. als Beitrag zur öffentlichen Debatte etwa das Memorandum „Das optimierte Gehirn“, *Gehirn & Geist* 11 (2009), 40 ff. Außerdem statt vieler die Beiträge in *Schöne-Seifert* (Hrsg.), Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen, 2007; *Boldt/Maio*, Neuroenhancement, in: *Müller/Clausen/Maio* (Hrsg.), Das technisierte Gehirn. Neurotechnologien als Herausforderung für Ethik und Anthropologie, 2009, S. 383 ff.; *Bostrom/Sandberg*, Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges, *Science and Engineering Ethics* Vol. 15 (2009), 311 ff.; *Kipke*, Besser werden. Eine ethische Untersuchung zu Selbstformung und Neuro-Enhancement, 2011, *Hildt/Franke* (Hrsg.), Cognitive Enhancement. An Interdisciplinary Perspective, 2013.
 - 10 Vgl. zu den Debatten im Strafrecht die Beiträge in *Hillenkamp* (Hrsg.), Neue Hirnforschung – neues Strafrecht?, 2005; und in *Schleim/Spranger/Walter* (Hrsg.), Von der Neuroethik zum Neurorecht?, 2009; außerdem etwa *Mobbs/Lau/Jones/Frith*, Law, Responsibility, and the Brain, in: *Freeman/Goodenough* (Hrsg.), Law, Mind and Brain, 2009, S. 5 (5 ff.).
 - 11 Vgl. für Fälle der Tiefen Hirnstimulation die Überlegungen bei *Schmitz-Luhn/Katzenmeier/Woopen*, Law and ethics of deep brain stimulation, *International Journal of Law and Psychiatry* Vol. 35 (2012), 130 (133 ff.).

ihrer impliziten Voraussetzungen (Punkt II.). Konzeption und Architektur der Grundrechte haben viele Hintergrundannahmen, deren bisher weitgehend konsentrierte Selbstverständlichkeit im Zuge des biotechnischen Fortschritts nicht länger zugrunde gelegt werden kann. Im Anschluss daran werden zentrale Herausforderungen und Konfliktfelder angesichts neuartiger Einblicke und Eingriffe in das Gehirn erörtert, indem zunächst technische und soziale Entwicklungen umrissen (Punkt III. 1.) und dann einige Gefahren und Problembereiche (Punkt III. 2.) aufgezeigt werden. Unter dem Aspekt grundrechtlicher Innovationserfordernisse wird analysiert, ob es neuer grundrechtlicher Schutzzinhalte bedarf und inwiefern grundrechtsdogmatische Freiheits- und Schutzkonstruktionen rekonzeptionalisiert werden müssen. Die Aufmerksamkeit konzentriert sich dabei auf den Umgang mit personenbezogenen Informationen und Daten (Punkt IV. 1.), auf Manipulationen der Gehirnaktivitäten durch andere Personen (Punkt IV. 2.) und auf das Neuro-Enhancement (Punkt IV. 3.). Der Beitrag schließt mit einem Ausblick.

II. Grundrechte als gesellschaftliches Konstrukt

1. Grundlagen und Funktionen

Menschen- und Grundrechte sind in der modernen Gesellschaft grundsätzlich textlich in Menschen- oder Grundrechtskatalogen verankert. Normtexte bieten vor diesem Hintergrund einen Kristallisationspunkt, auf den sich Gesetzgebungen, Gerichte oder öffentliche Diskussionen beziehen. Relevante Kodifikationen in Europa sind die supranationale Charta der Grundrechte der Europäischen Union (GrC), die völkerrechtlich fundierte Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) und nationalstaatliche Verfassungen wie das deutsche Grundgesetz (GG). Recht erschöpft sich aber nicht in Texten. Es reicht weit darüber hinaus.

Das gilt unter anderem mit Blick auf die Begründung von Menschen- oder Grundrechten. Darauf gerichtete Überlegungen können zwar Kodifikationen in den Blick nehmen, dienen aber einer Grundlegung, einer Kategorialisierung oder einer kritischen Auseinandersetzung mit kodifizierten Rechten. In dem jeweils gesetzten Rahmen zielen sie darauf, eine Begründung zu liefern, die zum Beispiel relativ unabhängig von bestimmten Kodifikationen erklärt, warum bestimmte Interessen oder Bedürfnisse geschützt werden müssen, oder die einen tiefgründigeren Rahmen bietet, mit

dem man die Inhalte kodifizierter Menschen- und Grundrechte weiterentwickeln kann. Die entsprechenden Begründungsansätze sind außerordentlich heterogen. Einige Ansätze sind naturrechtlich inspiriert und versuchen Menschen- und Grundrechte im Rückgriff auf die menschliche Natur oder auf das Menschsein zu begründen.¹² Angesichts des biotechnischen Fortschritts haben derartige Zugänge damit zu kämpfen, dass sie bestimmte tragende Annahmen über das „Menschsein“ nicht mehr zugrunde legen oder jedenfalls nicht mehr als selbstverständlich voraussetzen können. Viele moderne Ansätze begreifen Menschen- und Grundrechte dagegen als Normen, die sich als eine historisch relativ kontingente Reaktion auf spezifische Freiheitsgefährdungen und Verletzlichkeitserfahrungen darstellen und insofern als politische, zugleich immer wieder gefährdete Errungenschaft einzuordnen sind.¹³ Bei einem solchen Zugang tauchen neue Gefährdungen, wie sie nicht zuletzt mit den biotechnischen Entwicklungen einhergehen, schnell als Grundrechtsthema und als normative Herausforderung auf, hinsichtlich derer es gerade menschen- oder grundrechtlicher Lösungen bedarf. Ob solche Lösungen dann mittels der Interpretation vorhandener Grundrechtsnormen oder im Wege einer Kodifikation neuer Grundrechte gefunden werden können, muss in einem Folgeschritt mit grundrechtsdogmatischen Überlegungen beantwortet werden.

In den Normenarchitekturen des binnendifferenzierten Rechtssystems sind Menschen- und Grundrechte grundlegende Normen mit vielfältigen Funktionen und Rechtswirkungen. Binnendifferenzierung bedeutet, dass es mehrere relativ eigenständige institutionelle Kontexte gibt, etwa Rechtsetzung und Rechtsprechung. In Kodifikations- und Verfassungsgebungsverfahren sind Menschen- und Grundrechte die als Verfahrensergebnis entwickelten und verankerten Normen. In nachfolgenden Gesetzgebungsverfahren liefern sie normative Maßstäbe, deren Anforderungen die Gesetzgebung einzuhalten hat. Mittlerweile muss die Gesetzgebung die Anwendungsbereiche der Grundrechte der EU-Charta, der Menschenrechte der EMRK sowie der Grundrechte des GG und deren Beziehung zueinander beachten, die durch verschiedene Figuren, etwa Hierarchie, Anwendungsvorrang oder

12 Nähere Darstellung und Auseinandersetzung bei *Reinhardt*, Human Rights, Human Nature, and the Feasibility Issue, in: Albers/Hoffmann/Reinhardt (Hrsg.), Human Rights and Human Nature, 2014, S. 137 (138 ff.).

13 S. etwa *Menke/Pollmann*, Philosophie der Menschenrechte. Zur Einführung, 2007; *Pollmann*, Human Rights Beyond Naturalism, in: Albers/Hoffmann/Reinhardt (Fn. 12), S. 123 (132 ff.).

Berücksichtigungsgebote, geprägt wird. Die Rechtsprechung setzt Menschen- und Grundrechte in Fallentscheidungskontexten ein, in denen Rechtsprobleme im Rahmen bestimmter Konstellationen auftauchen und entschieden werden müssen. Sie muss dabei an die kodifikatorisch festgehaltenen Menschen- und Grundrechte anknüpfen. Die immer notwendige Interpretation von Rechtssätzen ermöglicht es ihr aber in einem bestimmten Umfang, die jeweiligen Rechtstexte zu interpretieren und die textlich verankerten Menschen- und Grundrechte so auf neue Herausforderungen zuzuschneiden. Beispielsweise versteht der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR) die EMRK unter anderem mit Hilfe von Interpretationstechniken wie der Figur des „living instruments“¹⁴. Mit diesem Ansatz hat er die Schutzzinhalte und die Schutzdimensionen der kodifizierten Menschenrechte weit über einen völkerrechtlichen Mindeststandard und auch weit über die historisch relevanten Gefährdungslagen hinaus entwickelt. So gibt es eine ganze Reihe von Entscheidungen, die sich aus menschenrechtlicher Perspektive – hier meist in Anknüpfung an Art. 8 EMRK, dem Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens – mit modernen biotechnischen Entwicklungen und rechtlichen Folgefragen auseinandersetzen.¹⁵ Auch das Bundesverfassungsgericht interpretiert die Grundrechte vor dem Hintergrund neuer Gefährdungen und entwickelt gegebenenfalls neue Schutzzinhalte im Wege der Interpretation. Es versteht gerade das allgemeine Persönlichkeitsrecht, das es in Art. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 GG verankert, als ein Grundrecht, dessen Schutzbereich sich relativ offen gestaltet, damit neuartigen Gefährdungen, die im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts entstehen, begegnet werden kann.¹⁶ Inwieweit Interpretationsmethoden es den Gerichten erlauben, neuartige Grundrechtssinhalte herzuleiten und wie sich das Verhältnis zwischen Rechtsetzung, hier Kodifikations- oder Verfassungsgebung und Rechtsprechung gestaltet, ist

-
- 14 Zum Verständnis als „living instrument“ grundlegend EGMR, Urt. v. 25. 4. 1978, No. 5856/72 (Tyrer), Rn. 31; s. außerdem etwa EGMR (GK), Urt. v. 7. 7. 2011, No. 23459/03 (Bayatyan), Rn. 102; beide abrufbar unter <http://hudoc.echr.coe.int>
- 15 Vor allem mit künstlichen Fortpflanzungstechniken und Folgefragen, vgl. EGMR (GK), Urt. v. 10. 4. 2007, No. 6339/05 (Evans v. Großbritannien); EGMR (GK), Urt. v. 3. 11. 2011, No. 57813/00 (S. H. und andere v. Österreich); EGMR, Urt. v. 26. 7. 2014, No. 65941/11 (Labassee v. Frankreich); EGMR, Urt. v. 26. 7. 2014, No. 65192/11 (Menesson v. Frankreich); EGMR, Urt. v. 27. 1. 2015, No. 25358/12 (Paradiso and Campanelli v. Italien); alle abrufbar unter <http://hudoc.echr.coe.int>.
- 16 Grundlegend BVerfGE 54, 148 (153); s. weiter etwa 120, 274 (303 ff.).

eine unter rechtsmethodischen und rechtspolitischen Gesichtspunkten heftig umstrittene Frage.

2. Inhalte und Dogmatik

Inhaltlich kennzeichnet es Menschen- und Grundrechte, dass ihr Schutzbereich näher bezeichnete Themen mit einem Freiheits-, Unantastbarkeits-, Unverletzlichkeits- oder Schutzversprechen verknüpft. So werden, in Abhängigkeit von der jeweiligen Kodifikation, beispielsweise die Menschenwürde, die freie Entfaltung der Persönlichkeit, die Gedankenfreiheit, die Freiheit des Gewissens und der religiösen Überzeugungen, der besondere Schutz von Ehe und Familie oder die Unverletzlichkeit der Wohnung und des Telekommunikationsgeheimnisses normiert. Es versteht sich, dass die jeweiligen Verankerungen historisch geprägt sind und auf die jeweiligen historischen Gefahren und gesellschaftlich erkennbaren Probleme reagieren. So ist die EMRK eher traditionell formuliert, während die EU-Charta eine Reihe von Grundrechten enthält, die auf den biotechnischen Fortschritt reagieren, etwa das Verbot, den menschlichen Körper und Teile davon als solche zur Erzielung von Gewinnen zu nutzen, oder das Verbot des reproduktiven Klonens von Menschen.¹⁷ Eine Kodifikation thematisch spezifizierter Menschen- und Grundrechte bedeutet immer auch, dass bereits im Ansatz bestimmte Inhalte festgelegt werden. Im Zeitablauf kann das Problem entstehen, dass Schutzlücken auftreten oder dass die sprachlich-textliche Beschreibung den Schutz in unerwünschter Weise einengt. Dies wird, je nach Kodifikation und jedenfalls für den Grundrechtskatalog dadurch gelöst, dass es Auffanggrundrechte gibt, nämlich die allgemeine Handlungsfreiheit oder das allgemeine Persönlichkeitsrecht und dass Interpretationstechniken einer unerwünschten Starrheit des Textverständnisses entgegenwirken.

Menschen- und grundrechtliche Gewährleistungen vermitteln keinen unbegrenzten Schutz des jeweils thematisierten Schutzguts. Vielmehr setzen sie sich ihrer Struktur nach aus einerseits dem Schutzbereich und andererseits Vorbehalten in Form eines Gesetzesvorbehalts oder verfassungsimmanenter Regelungsmöglichkeiten zusammen. Die Vorbehalte ermöglichen und überantworten es der Legislative, die auf den ersten Blick weitreichenden Freiheits- oder Schutzgewährleistungen im Wege verfassungsmäßiger

17 Art. 3 Abs. 2 c und d EU-Charta.

gesetzlicher Bestimmungen einzuschränken, auszugestalten oder zu konkretisieren. Verfassungsmäßige gesetzliche Bestimmungen geben dann die notwendigen Rechtsgrundlagen für die Entscheidungen der Exekutive oder Judikative her. Dieses – im Detail noch vielfältig verfeinerte – Gesamtarrangement soll individuelle Interessen einerseits und öffentliche Belange oder Interessen anderer Privater andererseits ausbalancieren.

Der Schutz, den Menschen- und Grundrechte bieten, wird nicht nur durch Inhaltsbestimmungen und Vorbehalte, sondern auch durch dogmatische Konstruktionen geprägt. Nach „klassischer“ Sicht dienen sie primär als Abwehrrechte gegen staatliche Eingriffe.¹⁸ Die geschützten Personen haben bestimmte Freiheiten oder Rechtspositionen und können im Wege des Rechtsschutzes freiheitsbeeinträchtigende staatliche Maßnahmen abwehren, sofern diese verfassungsrechtliche Anforderungen missachten. Insbesondere das Bundesverfassungsgericht hat die grundrechtlichen Schutzdimensionen allerdings fortentwickelt. Grundrechte werden als wertentscheidende Grundsatznormen und damit eine Abstraktionsstufe höher als in der Eingriffsabwehr als Gewährleistungen begriffen, aus denen man die staatlichen Verpflichtungen erst noch zu ermitteln und zu konkretisieren hat. Sie verpflichten den Staat immer noch, Eingriffe zu unterlassen. Sie erstrecken sich aber darüber hinaus auf staatliche Pflichten, bestimmte soziale Handlungs- oder Kommunikationszusammenhänge auszugestalten, staatliche Verfahren grundrechtsgerecht auszuformen, elementare Unterstützungsleistungen zu gewähren oder Schutz gegen Beeinträchtigungen durch andere Private sicherzustellen. Diese Sicht ermöglicht komplexere dogmatische Architekturen. Ein Beispiel ist die Möglichkeit einer Maßstabsetzung auf mehreren Ebenen, bei der die Grundrechte in einer Situation, in der es noch keine gesetzliche Regelung und daher noch keine Vorstrukturierung eines Feldes gibt, auf einer ersten Ebene nur relativ abstrakte Maßstäbe vorgeben; sobald die Gesetzgebung dann aber grundlegende Regelungsentscheidungen getroffen hat, können sich auf der Basis verfassungsrechtlich tragfähiger gesetzgeberischer Grundentscheidungen auf einer zweiten Ebene konkretere Grundrechtsmaßstäbe aktualisieren, an denen nähere Ausgestaltungsregelungen zu messen sind. Ein zweites Beispiel ist die Möglichkeit einer Prozeduralisierung, bei der Grundrechtsmaßstäbe Prozesse mitlaufend an ganz bestimmten Stellen in bestimmter Weise determinieren. Im Übrigen wirken Grundrechte, vermittelt über Gesetze und Ge-

18 Vgl. als eine der Leitentscheidungen BVerfGE 7, 198 (204 f.).

richtsentscheidungen, als wertentscheidende Grundsatznormen auch zwischen Privatpersonen (Drittwirkung), indem ihre Maßstäbe bei der Herstellung und Umsetzung privatrechtlicher Normen von Gesetzgebung und Justiz beachtet werden müssen.¹⁹ Infolge der erweiterten Gewährleistungsinhalte gewinnen die Vorbehalte einen ebenfalls multidimensionalen Charakter: Sie sind nicht allein Eingriffsvorbehalte, sondern zudem Regelungs-, Gewährleistungs- und Ausgestaltungsvorbehalte zugunsten der Gesetzgebung. Diese Erweiterungen der Schutzdimensionen der Grundrechte sind heute im Grundsatz, wenn auch nicht hinsichtlich der Reichweite oder hinsichtlich mancher Details, anerkannt. In modernen Grundrechtskatalogen, etwa in der EU-Charta, spiegeln sie sich auch textlich wider.

3. Implizite Voraussetzungen

Implizite Voraussetzungen des Verständnisses der Menschen- und Grundrechte werden nicht so häufig thematisiert. Für Gefährdungen durch neue bio-, gen- oder neurotechnische Entwicklungen sind sie allerdings von großer Bedeutung. Sie verweisen zurück auf die Ansätze zur Begründung der Grundrechte und hängen zugleich davon ab, wie man die jeweiligen Grundrechte interpretiert. Sie stecken in vielschichtiger Form sowohl in den thematisierten Inhalten als auch in dogmatischen Konstrukten. Wenn man Menschen- und Grundrechte etwa als Rechte gerade wegen des Menschseins und als Rechte gerade des Individuums versteht, setzen sie ein Hintergrundverständnis darüber voraus, was den einzelnen „Menschen“ ausmacht, dem und nur dem Rechte zuerkannt werden. Wenn Rechte die „Selbstbestimmung“ schützen sollen, dann unterstellt dies implizit, dass Menschen überhaupt die Möglichkeit relativ freier Entscheidungen und einen relativ freien „Willen“ haben. Auch zeigt der Blick in die Menschen- und Grundrechtskataloge, dass die gegenwärtigen Kodifikationen implizit von einer Differenz zwischen Körper und Geist ausgehen und insoweit jeweils eigenständige Gewährleistungen vorsehen. Und wenn Grundrechte rechtsdogmatisch als Eingriffsabwehrrechte konzipiert werden, dann wird ein sozial bereits vorhandener oder sich bildender realer Freiheitsbestand geschützt²⁰; die Bedingungen der Möglichkeit individueller Freiheit oder

19 Auch insoweit leitbildend BVerfGE 7, 198 (205 ff.).

20 Vgl. *Böckenförde*, Grundrechtstheorie und Grundrechtsinterpretation, NJW 1974, 1529 (1532).

deren sozialer Kontext werden in einem bestimmten Umfang vorausgesetzt und ausgeblendet.

Bei den bio-, gen- und neurotechnischen Gefährdungen müssen über die Frage nach neuen Schutzinhalten oder neuen dogmatischen Figuren hinaus die impliziten Voraussetzungen der Menschen- und Grundrechte und etwaige Rekonstruktionserfordernisse diskutiert werden. Für Interventionen in das Gehirn liegt das auf der Hand: Kann man überhaupt von einem Recht auf „mentale Selbstbestimmung“²¹ oder einem Recht auf „neuronale Selbstbestimmung“²² reden, wenn neurowissenschaftliche Erkenntnisse Thesen vertreten, dass es Selbstbestimmung in dem Sinne, wie die Grundrechte sie voraussetzen, nicht geben kann? Wie kann man Autonomie realisieren, wenn sie möglicherweise über medizinische Interventionen erst noch herzustellen ist, und wer darf das in welchen Verfahrensformen entscheiden? Wie kann man zwischen Körper und Geist differenzieren? Wo liegen Grenzen des Menschen und inwieweit kann man außerhalb des Körpers liegende Umwelten oder Mensch/Maschine-Kombinationen mitdenken, um den „Menschen“ zu beschreiben? Inwieweit sind ganz neue dogmatische Figuren erforderlich?²³ Und wie ist das in den Menschen- und Grundrechten vorausgesetzte Verhältnis von Individuum und Spezies zu denken: Gibt es ein „Bild“ der Menschengattung oder sozialer freiheitlicher Beziehungen der Menschen zueinander, das beim Verständnis der verankerten Rechte mitzudenken ist?²⁴ Viele Aspekte, die bisher als relativ selbstverständlich gegeben betrachtet wurden, verlieren im Zuge des biotechnischen Fortschritts diese Selbstverständlichkeit und müssen rekonstruiert und neu durchdacht werden.

21 *Merkel* (Fn. 5), 950 ff.; *Bublitz* (Fn. 5), 63 ff.

22 *Van den Daele* (Fn. 5), 109; *Lindner* (Fn. 5), 466 f.

23 Vgl. dazu insgesamt *Gruber*, Bioinformationsrecht, 2015.

24 Vgl. unter dem Aspekt der Diskussionen im Bereich der Menschenwürde *Albers*, Biotechnologies and Human Dignity, in: Grimm/Möllers/Kemmerer (Hrsg.), *Human Dignity in Context*, 2016 (i. E.), Punkt III. C. m. w. N.

III. Herausforderungen und Konfliktfelder

1. Technische und soziale Entwicklungen

Das Gehirn gilt vielen als das, was uns zum Menschen macht.²⁵ Mit seinen elementaren Bausteinen, Nervenzellen (Neuronen) und Gliazellen, ist es Teil des zentralen Nervensystems. Aus anatomischer Perspektive wird es in bestimmte Bereiche differenziert, zu denen das Großhirn mit Frontal-, Parietal-, Temporal- und Okzipitallappen, der Zwischenhirnbereich, das Kleinhirn und der Hirnstamm mit Mittelhirn, Brücke und verlängertem Mark gehören. In grober Betrachtung werden diesen und weiter aufgeschlüsselten Bereichen bestimmte Funktionalitäten zugeordnet. Bislang ist das Verhältnis zwischen Gehirnarealen und Funktionalitäten allerdings erstens nur begrenzt geklärt und zweitens gehen beispielsweise modulare Modelle des Gehirns davon aus, dass das Gehirn ein mit seinen eigenen Operationen veränderliches und insgesamt wesentlich komplexeres System ist, als Lokalisationstheorien es darstellen können.²⁶ Unabhängig von näheren Zuordnungen spielt das Gehirn für zentrale Funktionen wie etwa Bewusstsein, Gedächtnis und Erinnerungsvermögen, analytische Kompetenzen und Emotionen oder Körperfunktionen und Koordinationen körperlicher Bewegungsabläufe eine wesentliche Rolle. Freilich können diese Funktionen nicht allein mit dem Operieren des Gehirns erklärt werden. Oft muss man Gehirn/Umwelt-Relationen in den Blick nehmen. In dieser relativierten Form ist die Bedeutung des Gehirns und seiner Funktionalitäten für viele der rechtlichen Konstruktionen oder impliziten Voraussetzungen der Menschen- und Grundrechte evident: Für die körperliche Integrität oder die persönliche Identität ebenso wie für Freiheiten wie Selbstbestimmung, Gewissensfreiheit oder Meinungsäußerungsfreiheit. Zum Beispiel zählt der graduelle Aufbau einer einzigartigen Gehirnarchitektur, der mit dem individuellen Lernen und den damit einhergehenden Veränderungen des Gehirns verbunden ist, zu den Grundlagen der persönlichen Identität. Unter dem As-

25 Vgl. *Society for Neurosciences*, Brain Facts. A Primer on the Brain and Nervous System, 2006, S. 4; *Rosenau*, Steuerung des zentralen Steuerungsorgans – Rechtsfragen bei Eingriffen in das Gehirn, in: Deutscher Ethikrat (Hrsg.), Der steuerbare Mensch? Über Einblicke und Eingriffe in unser Gehirn, 2009, S. 69, 78.

26 *Blank*, Intervention in the Brain. Politics, Policy, and Ethics, 2013, S. 9 ff.

pekt der Gehirnfunktionalitäten tragen Gedächtnis und Erinnerungsvermögen zur Identität bei, indem sie es ermöglichen, vergangene Erfahrungen zu generieren und zu aktualisieren.

In den letzten Jahrzehnten haben die Neurowissenschaften und die Neurotechnik rasante Fortschritte gemacht.²⁷ Bei beiden Bereichen handelt es sich um vielschichtig binnendifferenzierte, intra- und interdisziplinär vernetzte Felder – z. B. Neurologie, Neurokybernetik, Neurogenetik, Neuroimaging, Neurochirurgie oder Neuroprothetik –, die ihre Leistungskraft nicht zuletzt durch Kombinationen und Konvergenzen von Wissenschaften und Techniken gewinnen.²⁸ Aus Perspektive des Rechts kommt es allerdings nicht allein auf die einschlägigen technischen und wissenschaftlichen Entwicklungen an. Zum einen sind die Technikgenese und Technikanwendungen immer eingebettet in gesellschaftliche Zusammenhänge. Die Gefährdungen durch Techniken müssen ebenfalls in ihren übergreifenden Kontexten betrachtet werden.²⁹ Zum anderen sind für das Recht über bereits etablierte Praktiken hinaus Zukunftsszenarien und -visionen relevant. Das Recht setzt keineswegs bloß nachträglich, sondern zudem antizipativ und in Gestalt einer präventiven Risikoregulierung an. Mit Zukunftsszenarien arbeiten unter anderem die mittlerweile multi- und transdisziplinär etablierten

-
- 27 Zum Überblick, auch über die ethischen und interdisziplinären Debatten, *Merkel/Boer/Fegert/Galert/Hartmann/Nuttin/Rosahl*, *Intervening in the Brain. Changing Psyche and Society*, 2007; *Müller/Clausen/Maio*, *Das technisierte Gehirn. Neurotechnologien als Herausforderung für Ethik und Anthropologie*, 2009; *Blank* (Fn. 26), S. 9 ff.
- 28 Vgl. dazu, auch mit einer Erläuterung der zentralen Entwicklungsschritte, *Kandel/Squire*, *Neuroscience: Breaking Down Scientific Barriers to the Study of Brain and Mind*, in: *Science* (Vol. 290) 2000, 1113 ff. S. außerdem Beschreibungen und Forschungsfelder im Human Brain Project der Europäischen Union, www.humanbrainproject.eu.
- 29 Vgl. mit gründlicheren Überlegungen zum Begriff der Technologie *Grunwald*, *Philosophy and the Concept of Technology – On the Anthropological Significance of Technology*, in: *Grunwald/Gutmann/Neumann-Held* (Hrsg.), *On Human Nature. Anthropological, Biological and Philosophical Foundations*, 2002, S. 179 ff. S. weiter die Beiträge in *Kehrt/Schüssler/Weitze* (Hrsg.), *Neue Technologien in der Gesellschaft*, 2011. Vgl. auch zum Konstrukt der Technowissenschaften am Beispiel der Nanotechnologie *Lösch*, *Die diskursive Konstruktion einer Technowissenschaft*, 2014.

Technikfolgenabschätzungen³⁰, und selbst futuristische Visionen oder Science Fiction-Narrative, wie sie aus den Kulturwissenschaften oder aus der Literatur kommen, haben einen Wert als gegenwärtige Imaginationen denkbarer Zukünfte. In der rechtlichen Rezeption dürfen Herkunft und Kontext von Beschreibungen allerdings nicht untergehen, so dass das Recht deren Grundlagen immer mitreflektieren muss.

Bei den technischen Entwicklungen erlaubt es der Fortschritt der bildgebenden Verfahren, mit nicht oder nur geringfügig invasiven Methoden anatomische Strukturen und Aktivitäten in bestimmten Regionen des Gehirns unmittelbar zu visualisieren.³¹ Die verschiedenen Techniken und Methoden erfassen mit ihrer Leistungskraft und ihren Grenzen jeweils unterschiedliche Aspekte. Computertomographie und Magnetresonanztomographie können mehrschichtige oder dreidimensionale Bilder der Gehirnarchitektur und etwaiger Schäden, struktureller Anomalien oder Veränderungen in der Entwicklung liefern. Die Positronen-Emissions-Tomographie erzeugt Bilder, die die Verteilung radioaktiv markierter Substanzen zeigen, aus der man Rückschlüsse auf den Blutfluss, den Sauerstoffverbrauch oder neurochemische Aktivitäten ziehen kann. Die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRI) stützt sich darauf, dass neuronale Aktivitäten mit einem erhöhten Sauerstoffgehalt einhergehen und dass das Hämoglobin je nach Sauerstoffanreicherung unterschiedliche magnetische Eigenschaften aufweist. Sie erlaubt es, Bilder zu erzeugen, die widerspiegeln, welche Gehirnstrukturen während der Ausführung bestimmter Aufgaben in Abgrenzung zum Ruhezustand wie aktiviert sind. Daraus werden Hypothesen zur Verknüpfung von bestimmten Regionen des Gehirns mit kognitiven Leistungen, Verhaltensaktivitäten oder Emotionen gezogen. Andere Techniken, etwa die Elektroenzephalographie (EEG) oder die Magnetenzehalographie, beruhen auf elektrophysiologischen Grundlagen und messen Gehirnaktivitäten mit Blick auf die elektrischen Aktivitäten von Neuronen oder mit Blick

30 Vgl. dazu *Liebert/Schmidt*, Zukunftswissen und Technikfolgenabschätzung, in: Decker/Grunwald/Knapp (Hrsg.), *Der Systemblick auf Innovation*, 2012, S. 283 ff. S. aber auch die Anmerkung, dass hinreichende wissenschaftliche Zukunftsstudien partiell ein Forschungsdesiderat sind, bei *Cornips/van Asselt*, *Human Enhancement in Futures Explorations*, in: Koops/Lüthi/Nelis/Sieburgh/Jansen/Schmid (Fn. 6), 2013, S. 45 ff.

31 Zum Überblick *Blank* (Fn. 26), 49 ff.

auf die erzeugten Magnetfelder. Sie können teilweise sehr kleinteilige Veränderungen des Gehirnzustandes relativ präzise messen. Unterschiedliche bildgebende Verfahren können kombiniert und mit Hilfe moderner Datenverarbeitungsprogramme ausgewertet oder zusammengeführt werden. Die Ergebnisse sind freilich immer technikgeprägte, in hohem Maße interpretationsbedürftige Artefakte. Mit dieser deutlichen Relativierung³² gewähren die modernen Bildgebungsverfahren in Verbindung mit neuen Datenverarbeitungsmöglichkeiten mittlerweile bedeutsame Einblicke in die Funktionsweise und in konkrete Aktivitäten des Gehirns; zudem stehen weitere Fortschritte bevor. Eine noch weit darüber hinausreichende Bedeutung gewinnen sie dadurch, dass sie eine Reihe invasiver oder nicht-invasiver Eingriffe in das Gehirn erst ermöglichen oder effektivieren.

Neuroprothesen verknüpfen bestimmte Regionen des Gehirns mit elektronischen Geräten mit dem Ziel, nicht mehr vorhandene oder eingeschränkte Funktionen zu verbessern.³³ Zu den Beispielen gehört die Tiefen-Hirn-Stimulation, bei der über eine Implantation von Elektroden die Aktivitäten in spezifizierten Hirnarealen durch hochfrequente Stimulation beeinflusst (sog. Hirnschrittmacher). Dieses Verfahren wird für die Behandlung von Morbus Parkinson oder ähnlichen Krankheiten eingesetzt und bei weiteren Erkrankungen erprobt, z. B. beim Tourette-Syndrom oder bei Depressionen. Debattiert werden darüber hinaus Enhancement-Zwecke, etwa bei Szenarien, in denen die tiefe Hirn-Stimulation dazu dient, das assoziative Gedächtnis zu verbessern oder selektiv positive Emotionen zu erzeugen.³⁴ Ein weiteres Beispiel sind technische Implantate, etwa Cochlear-Implantate, die sensorische oder kognitive Funktionen (wieder-)herstellen oder steigern können. Im Kontext des Enhancements wird etwa die Implantation von Gedächtnischips in das Gehirn als Vision erörtert.³⁵

32 Vgl. dazu auch *Jones/Buckholtz/Schall/Marois*, Brain Imaging for Legal Thinkers: A Guide for the Perplexed, *Stanford Technology Law Review* Vol. 5 (2009), Rn 29 ff. m.w.N.

33 Vgl. *Hennen/Grünwald/Revermann/Sauter*, Einsichten und Einblicke in das Gehirn, 2008, S. 111 ff.

34 Vgl. *Synofzik/Schlaepfer*, Stimulating personality. Ethical criteria for deep brain stimulation in psychiatric patients and for enhancement purposes, *Biotechnology Journal* Vol. 3 (2008), 1511 ff.

35 Übergreifend, auch zu therapeutischen Einsatzfeldern, *Jang/Park/Kwag*, Current Trends in Memory Implantation and Rehabilitation, in: *Lee/Bülthoff/Müller* (Hrsg.), *Recent Progress in Brain and Cognitive Engineering*, 2015, S. 63 ff.

Invasive oder nicht-invasive Gehirn-Computer-Schnittstellen (Brain-Computer Interfaces, BCI), mittels derer Gehirnsignale aufgezeichnet und in eine Navigation externer Computerhard- oder -software oder sonstiger Werkzeuge übersetzt werden, werden in zahlreichen experimentellen Settings seit längerem erforscht.³⁶ Zu den bekannten Beispielen gehört, dass Patienten, die unter einem Locked-in-Syndrom leiden, einen Mauscursor auf einem Computerbildschirm bewegen und E-Mails verfassen können, indem sie sich bestimmte Bewegungsabläufe vorstellen und indem diese Gehirnaktivitäten technisch abgeleitet und transformiert werden. Jüngere Forschungen drehen sich um Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen (Brain-to-Brain-Interfacing, BTBI). Über Aufzeichnungs-, Übertragungs- und Stimulations-techniken werden Signale des einen Gehirns in das andere vermittelt.³⁷ All dies befindet sich noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Zukunftsszenarien sagen eine wachsende Anwendung von bioelektronischen und neurotechnischen Systemen voraus, die dazu dienen, motorische, sensorische und kognitive Fähigkeiten zu verbessern. Am Ende steht eine symbiotische Verbindung zwischen dem menschlichen Körper und verschiedenen technischen Werkzeugen. Stichwort, allerdings vielfältig und unterschiedlich gemeint und genutzt, ist der „Cyborg“.³⁸ Auch der „Anschluss“ des Gehirns an das Internet ist ein häufiges Zukunftsbild.³⁹ Solche Imaginationen verändern das Bild vom Menschen, weil die traditionell zur Beschreibung der Grenzen des Menschen genutzten Kriterien, die Internalität und Externalität an den menschlichen Körper knüpfen, abgelöst werden durch

-
- 36 Vgl. zu Grundlagen, Entwicklungen und Visionen *Choi/Min*, Future Directions for Brain-Machine Interfacing Technology, in: Lee/Bülthoff/Müller, S. 3 ff.
- 37 S. anreißend *Choi/Min* (Fn. 36), S. 13 f. Vgl. auch, mit anschließenden ethischen Überlegungen, *Trimper/Wolpe/Rommelfanger*, When “I” becomes “We”: ethical implications of emerging brain-to-brain interfacing technologies, *frontiers in Neuroengineering* (Vol. 7) 2014, Article 4, 1 f.; *Hildt*, What will this do to me and my brain? Ethical issues in brain-to-brain interfacing, *frontiers in Neuroengineering* (Vol. 9) 2015, Article 17, 1 f.
- 38 *Clark* (Fn. 2); *Kurzweil*, Human Body Version 2.0, www.kurzweilai.net/human-body-version-20, 2003; *Jones/Whitaker*, Transforming the Human Body, in: Blake/Molloy/Shakespeare (Hrsg.), *Beyond Human. From Animality to Transhumanism*, 2012, 254, 259 ff.
- 39 Statt vieler *Beck*, Menschenwürde und Mensch-Maschine-Systeme, in: Joerden/Hilgendorf/Thiele (Hrsg.), *Menschenwürde und Medizin. Ein interdisziplinäres Handbuch*, 2013, S. 997 (1000).

Körper/Technik-Systeme.⁴⁰ Mit Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen verschwimmen darüber hinaus die Grenzen des „Ich“ oder des Selbst.

Pharmazeutische Interventionen in das Gehirn gibt es seit langem zur Behandlung psychischer Krankheiten. Mit modernen Verfahren können Wirkungen und Nebenwirkungen unter Umständen besser beobachtet werden. Im Übrigen verbreitet sich ein Off-Label-Use, bei dem bestimmte Wirkstoffe zu Zwecken der Verbesserung bestimmter Gehirnfunktionen genutzt werden, ohne dass ein Krankheitsbild vorläge.⁴¹ Am bekanntesten ist Ritalin®, das ursprünglich zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätsstörung verschrieben wurde, dann aber zunehmend als „Neuro-Enhancer“ mit dem Ziel eingesetzt wurde, die Konzentrationsfähigkeit und Aufmerksamkeit zu steigern. Ein anderes Beispiel ist Modafinil als ein Wirkstoff, mit dem chronische Schlafstörungen bekämpft wurden und der off-label Wachheit und Lernfähigkeiten steigern soll. Fluctim® oder Prozac® dienen in nicht unerheblichem Umfang als lifestyle-Mittel zur Stimmungsaufhellung.

Neben dieser Weiterentwicklung der Interventionsformen führen neue neurowissenschaftliche Erkenntnisse dazu, dass sich zunehmend verfeinerte Möglichkeiten nicht-invasiver Einflussnahmen auf Gehirnfunktionen und menschliches Verhalten ergeben können. Ein populär gewordenes Beispiel betrifft die Wirkungen des Neuropeptids Oxytocin, das unter bestimmten Bedingungen das Vertrauen in andere Menschen ebenso zu erhöhen vermag wie die Bereitschaft, mit anderen zu kooperieren und damit verbundene Risiken zu übernehmen.⁴² Es könnte etwa bei Vertragsverhandlungen im Raum versprüht werden, damit ein Kontrahent sich auf den Vertrag einlässt.⁴³ Auch die Erfolge von Werbemaßnahmen versucht man zu steigern,

40 Vgl. *Clark* (Fn. 2), S. 3 ff.

41 Sog. „Hirndoping“, vgl. *Merkel* (Fn. 5), 921 f.; *Rosenau* (Fn. 25), S. 69, 75 ff.; populärwissenschaftlich: *Vaas*, *Schöne neue Neuro-Welt*, 2008, S. 17 ff. Ausf. *Suhr*, *Der medizinisch nicht indizierte Eingriff zur kognitiven Leistungssteigerung aus rechtlicher Sicht*, 2016, S. 63 ff., zur Verbreitung und entsprechenden Studien S. 96 ff.; für die USA: *Hotze/Shah/Ander-son/Wynia*, „Doctor, Would You Prescribe a Pill to Help Me ...?“ *A National Survey of Physicians on Using Medicine for Human Enhancement*, *The American Journal of Bioethics* Vol. 11 (2011), 3 (4 ff.).

42 Dazu *Kosfeld/Heinrichs/Zak/Fischbacher/Fehr*, *Oxytocin increases trust in humans*, in: *Nature* Vol. 435 (2005), 673 ff.; zu den komplexen Wirkungen und zu aktuellen Forschungen *Shen*, *Neuroscience: The hard science of oxytocin*, *Nature* Vol. 552 (2015), 410 ff.

43 Beispiel bei *Merkel* (Fn. 5), 949 f.

indem unter Berücksichtigung neurowissenschaftlicher Forschungsergebnisse immer subtilere Einflussmechanismen ausgearbeitet werden. Das leitet über zu den Fragen, wie sich die Gefahren und Konfliktfelder darstellen, denen das Recht begegnen muss.

2. Gefahren und Problembereiche

Neurowissenschaftliche Ergebnisse haben zu zahlreichen Diskussionen geführt. Dazu gehören Grundlagendebatten, etwa um die Möglichkeit individueller Selbstbestimmung oder um die Überzeugungskraft des strafrechtlichen Schuldprinzips. Daneben werden vielfältige konkrete Gefahren und Konfliktfelder erörtert. Teilweise handelt es sich um Gefahren, hinsichtlich derer man Parallelen zu anderweitigen Konstellationen ziehen kann und mit denen man bereits Erfahrungen hat; teilweise sind die Gefahren neuartig. Manchmal hat man mit bereits etablierten Anwendungsfeldern und Praktiken zu tun; manchmal werden Zukunftsszenarien entworfen.

Angesichts des Fortschritts der bildgebenden Verfahren werden oft Probleme des Umgangs mit personenbezogenen Informationen und Daten diskutiert, sei es mit Blick auf konkret erlangbare Daten, Bilder und Erkenntnisse⁴⁴, sei es mit Schlagworten wie das eines drohenden „Gedankenlesens“.⁴⁵ Im Hintergrund steht, dass die ehemals für andere nicht beobachtbaren Vorgänge im Inneren des Kopfes zugänglich werden. Diese Zugänglichkeit ist keineswegs eine unvermittelte – deswegen erweist sich das „Gedankenlesen“ als Schlagwort –, sondern erfolgt in Gestalt von Artefakten, die immer ein eigenständiges Konstrukt in Differenz zum individuellen Erleben darstellen. Die erzeugten Daten und Bilder sind technikgeprägt. Ihre Bedeutung und aus ihnen herleitbare Aussagen hängen nicht zuletzt von dem jeweils zugrunde gelegten theoretischen Modell sowie den entsprechenden Annahmen ab. Zugleich zeichnen sie sich durch ein mehr oder weniger hohes Maß an Ungewissheit aus. Wie die Daten und Bilder interpretiert und welche Informationen aus ihnen gewonnen werden, ist im Übrigen kontextrelativ: Wissen entsteht im jeweiligen sozialen Kontext nach Maß-

44 Alpert, *Brain Privacy. How Can We Protect It?*, *The American Journal of Bioethics* Vol 7 (2007), 70 ff.

45 Vgl. dazu *Arstila/Scott*, *Brain Reading and Mental Privacy*, *Trames* 2011, 204 (204 ff.); *Moreno*, *Mind Wars*, 2012, S. 116 ff.; vgl. auch *Räikkä*, *Brain Imaging and Privacy*, *Neuroethics* Vol. 3 (2010), 5 ff.

gabe der darin bestehenden Erkenntnisinteressen, Interpretationsperspektiven, Vorverständnismustern und Vor- oder Zusatzwissensbausteinen. Auch die mit generiertem Wissen verbundenen Folgen für die betroffenen Personen sind kontextrelativ. Die Bedeutung, die fMRI-Bilder im Ärztin/Patienten-Verhältnis gewinnen, ist daher eine andere als diejenige, die den gleichen Bildern zukommt, wenn eine Arbeitgeberin sie für die Auswahl zwischen mehreren Bewerbern zur Verfügung hat. So wird die Ärztin beispielsweise die Ungewissheit darüber, ob bestimmte Auffälligkeiten eine Beeinträchtigung hervorrufen können, immer herausstellen, während die Arbeitgeberin die Ungewissheit ausblenden und Bilder relativ deterministisch deuten mag, weil sie einen Bewerber ohne solche Auffälligkeiten wählen kann.⁴⁶ Gefahren und Konfliktfelder sind daher mit Blick auf Techniken sowie Erhebungs- und Verwendungssituation kontext- und phasenspezifisch zu beschreiben und fächern sich dementsprechend auf.

Gegenwärtig erfordern die jeweiligen Verfahren einen mehr oder weniger hohen technischen und apparativen Aufwand, der regelmäßig nur in klinischen Zusammenhängen realisiert wird. Fragen des Datenschutzes einschließlich der Datensicherheit stellen sich im Hinblick auf die behandelnden Ärzte und Ärztinnen ebenso wie hinsichtlich anderer Akteure im arbeitsteiligen Gesundheitssystem, etwa hinzugezogenes Fachpersonal, Abrechnungsstellen oder Krankenversicherungen. Die bildgebenden Verfahren kennzeichnet, dass möglicherweise weitaus mehr auffällige Muster erkennbar werden als in der vorangegangenen Beratungs- und Behandlungssituation antizipierbar. Überschießende Erkenntnisse oder Zufallsbefunde werfen unter anderem Fragen der Reichweite der informierten Einwilligung, der Mitteilungspflichten oder des Rechts auf Nichtwissen auf.⁴⁷ Prinzipiell können derartige Probleme auch bei anderweitigen diagnostischen

46 S. dazu *Alpert* (Fn. 44), 72, die wegen der gesellschaftlich verbreiteten Neigung zu deterministischen Überinterpretationen dafür plädiert, funktionellen Bildern des Gehirns ebenso wie genetischen Daten einen exceptionellen Status und damit einen besonderen Schutz zuzuerkennen. Übergreifender zu diesem Problem *Kollek*, Der normative Status genetischer Informationen, in: Anzinger/Hamacher/Katzenbeisser (Hrsg.), Schutz genetischer, medizinischer und sozialer Daten als multidisziplinäre Aufgabe, 2013, S. 3 (7 ff.).

47 Zum Problem *Schmücker*, Zufallsbefunde – was gebietet die Menschenwürde?, in: Joerden/Hilgendorf/Thiele (Fn. 39), S. 949 ff.; vgl. auch *Begemann*, Der Zufallsfund im Medizin- und Gendiagnostikrecht, 2015. Zurückhaltender hinsichtlich der

Untersuchungen auftauchen; Einblicke in das Gehirn zeichnen sich aber unter Umständen, ebenso wie gendiagnostische Analysen, durch eine besondere Reichweite, Tiefe und Persönlichkeitsnähe aus. Fragen des Datenschutzes stellen sich des Weiteren hinsichtlich denkbarer staatlicher, etwa sicherheitsbehördlicher oder strafgerichtlicher Zugriffe auf die Patientenunterlagen. Außerhalb des klinischen Kontexts sind zum Beispiel Debatten um Lügendetektoren neu entflammt, bei denen neben dem Datenschutz strafprozessuale Rechte wie die Freiheit vom Zwang zur Selbstbezeichnung angesprochen sind.⁴⁸ Science-Fiction-Visionen entwerfen noch weit darüber hinaus gehende Szenarien der Überwachung und des Gedankenlesens mittels ubiquitärer Neuroscanner⁴⁹ oder mittels der Implantation von Chips⁵⁰.

Gefahren und Konfliktfelder im Zusammenhang mit Neuroprothesen sind gleichermaßen vielfältig. Virulent werden bereits die Bedingungen der Möglichkeit informierter Einwilligung, wenn jemand mit Maßnahmen behandelt wird, deren Folgen auf die Persönlichkeit nur begrenzt abschätzbar sind. So kann beispielsweise die Tiefe Hirnstimulation zu nicht vorhersehbaren Persönlichkeitsveränderungen führen.⁵¹ Eine informierte Einwilligung beschränkt sich nicht auf die Einwilligung der Person, die vor einer Behandlung eben dieser zustimmt, sondern ist ein anforderungsreiches Konstrukt, das im Regelfall Informationen über die Tragweite und etwaige Folgen einschließt. Allerdings gibt es in anderen Feldern ebenfalls Situationen, in denen begrenztes Wissen oder Nichtwissen über die Folgen der Behandlung herrscht; hinsichtlich der Figur der informierten Einwilligung hat man hierauf mit Zusatzanforderungen bereits reagiert.⁵² Spezifische Gefahren tauchen in Fällen eingeschränkt oder gar nicht einwilligungsfähiger

Möglichkeit unintendierter Erkenntnisse bei bildgebenden Verfahren im Gehirnbereich *Arstila/Scott* (Fn. 45), 204 (208 f.).

48 *Beck*, Unterstützung der Strafermittlung durch die Neurowissenschaften? Einsatz von Verfahren funktioneller Bildgebung als „Lügendetektoren“ im Strafverfahren, JR 2006, 146 ff.

49 S. nur *Moreno* (Fn. 45), S. 116 f.

50 Vgl. dazu etwa *Eggers*, Der Circle, 2015, u. a. S. 105 ff., 388 ff., mit der Vision von Chips unter der Bezeichnung ChildTrack und TruYouth, die vom frühesten Alter an zwar nicht in das Gehirn, aber in den Körper eingepflanzt werden und dem Tracking sämtlicher Aufenthaltsorte und Aktivitäten dienen.

51 Vgl. dazu *Dubiel*, Tief im Hirn, München, Kunstmann, 2006, S. 86 ff.

52 Ausf. zu den Anforderungen der informierten Einwilligung *Prütting*, Rechtliche Aspekte der Tiefen Hirnstimulation, 2014, S. 54 ff.

Personen auf. Sie mögen wiederum prinzipiell auch in anderen Bereichen bestehen, können bei in das Gehirn intervenierenden Maßnahmen aber unter Umständen eine besondere Tiefe aufweisen.⁵³ Tatsächliche oder denkbare Persönlichkeitsveränderungen leiten zur Frage über, unter welchen Voraussetzungen und inwieweit Personen, deren Gehirnaktivitäten technisch beeinflusst werden, für ihre Handlungen und gegebenenfalls verursachte Schäden verantwortlich sind.⁵⁴ Neuroprothesen können zudem Gefahren hinsichtlich der Autonomie betroffener Personen aufwerfen, soweit es um die externe Kontrolle der Geräte geht. Diese Kontrolle erfolgt notwendig im Ärztinnen/Patienten-Verhältnis über die Einstellung und Nachjustierung der Geräte; denkbar ist aber auch deren „Hacking“. Soweit die Geräte Vorgänge verdatet, werden Datenschutzfragen aufgeworfen.

Gehirn-Computer-Schnittstellen sind gegenwärtig noch im Entwicklungsstadium und mit einem hohen apparativen Aufwand verbunden, werfen im Grundsatz aber ähnliche Fragen auf wie Neuroprothesen; die Abgrenzung verschwimmt mit dem technischen Fortschritt ohnehin. Auch hier stellen sich beispielsweise Rechtsfragen im Falle von Übertragungsfehlern bei zugerechneten Handlungen oder von Störungen des Geräts.⁵⁵ Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen, die in den Bereich der Zukunftsvisionen gehören, weisen im Hinblick auf Zurechnungen und auch insgesamt noch einmal ganz neuartige Probleme auf, weil gegenwärtig noch selbstverständlich erscheinende, individualitäts- und identitätskonstituierende Grenzen jedenfalls in ihrer bislang vorhandenen Form aufgelöst würden.

Interventionen mittels Pharmazeutika sind in vielfältigen Konstellationen und unter zahlreichen Aspekten Gegenstand langjähriger Debatten. Neuere Forschungen und Mittel mögen zu zielgerichteten Einwirkungen führen, wie sie etwa hinsichtlich der denkbaren Manipulationen des Gedächtnisses im Sinne einer medikamentös induzierten Auslöschung ganz bestimmter Erinnerungen erörtert werden.⁵⁶ Gefahren und Konfliktfelder illustrieren dabei etwa erwünschte Erinnerungsmanipulationen, damit man

53 Vgl. dazu *Beck* (Fn. 39), S. 1006 ff.

54 S. etwa *Klaming/Haselager*, *Did My Brain Implant Make Me Do It? Questions Raised by DSB Regarding Psychological Continuity, Responsibility for Action and Mental Competence*, *Neuroethics* Vol. 6 (2013), 527 (529 ff.).

55 *Tamburrini*, *Menschenwürde und Gehirnkommunikation und -steuerung*, in: *Joerden/Hilgendorf/Thiele* (Fn. 39), S. 895 (900).

56 Vgl. etwa *The Royal Society* (Hrsg.), *Neuroscience and the law*, 2011, S. 28 f.

als Zeuge wahrheitsgemäß aussagen kann, obwohl man ein konkretes Geschehen, an das man sich eigentlich erinnert, nicht preisgeben will⁵⁷, oder als Fremdeinwirkung, damit sich jemand an Übergriffe nicht mehr erinnert⁵⁸. Pharmazeutika stehen darüber hinaus im Mittelpunkt der vielschichtigen Debatten um Gefahren und Konflikte im Zusammenhang mit dem Neuro-Enhancement, die Abhängigkeits- und Suchtgefahren, denkbare Veränderungen der Charaktereigenschaften oder der Authentizität oder Fragen der Chancengleichheit ebenso thematisieren wie antizipierte Folgen einer radikalen Transformation des Menschen.⁵⁹

IV. *Innovationserfordernisse: Neue Grundrechtsgewährleistungen, neue grundrechtsdogmatische Konstruktionen?*

Die gegenwärtig kodifizierten Menschen- und Grundrechte sind thematisch breit gefächert und textlich meist relativ offen gestaltet, so dass sie grundsätzlich auch neuartige Freiheits- oder Integritätsgefährdungen erfassen können. Eine Reihe der entstehenden Gefahren und Konfliktfelder im Bereich der neuartigen Einblicke und Eingriffe in das Gehirn lassen sich mit den vorhandenen Gewährleistungen und den teilweise schon sehr komplexen Figuren des Rechts bewältigen. In Betracht kommt der Rückgriff auf thematisch spezifizierte Freiheitsgewährleistungen oder auf allgemeine, auffangartig konzipierte Gewährleistungen. Unter unterschiedlichen Aspekten können sich jedoch Erfordernisse rechtlicher Innovation ergeben. Zum einen könnte die Entwicklung neuer textlicher Anknüpfungspunkte oder zumindest neuer grundrechtlicher Schutzzinhalte nötig sein, dies nicht nur, damit Schutzlücken vermieden werden, sondern auch, damit Schutzbereichsbeschreibungen zur Verfügung stehen, die problemgerecht gestaltet und dogmatisch handhabbar sind. Zum anderen könnten, weil bisherige Denkfiguren möglicherweise nicht mehr passen, neue grundrechtsdogmatische Konstruktionen erforderlich sein. Im Folgenden sollen Aspekte des

57 Beispiel bei *Merkel* (Fn. 5), 924.

58 Das ist eine Folge, die bereits sog. K.o.-Substanzen haben können.

59 S. etwa Memorandum „Das optimierte Gehirn“ (Fn. 9), 42 ff.; *Bublitz/Merkel*, *Autonomy and Authenticity of Enhanced Personal Traits*, *Bioethics* Vol. 23 (2009), 360 (360 ff.); *Kipke*, *Neuroenhancement und Freiheit*, in: Müller/Clausen/Maio (Fn. 9), S. 363 ff.; oder die Beiträge in *Gordijn/Chadwick* (Hrsg.), *Medical Enhancement and Posthumanity*, 2008; und in *Hildt/Franke* (Hrsg.), *Cognitive Enhancement. An Interdisciplinary Perspective*, 2013.

Umgangs mit personenbezogenen Informationen und Daten, der unerwünschten Manipulationen von Gehirnaktivitäten durch andere Personen und des Neuro-Enhancements näher erörtert werden.

1. Umgang mit personenbezogenen Informationen und Daten

Fragen des Umgangs mit personenbezogenen Informationen und Daten stellen sich bei allen neurotechnischen Anwendungen, so bei den bildgebenden Verfahren, aber auch bei Neuroprothesen oder Brain-Computer-Interfaces. Man könnte die neurotechnischen Entwicklungen, zumal bei Berücksichtigung der Zukunftsvisionen, unter das Stichwort der „Datifizierung“ von Lebensbereichen fassen. Einblicke in das Gehirn bedeuten nicht, dass Gehirnanatomie oder -funktionalitäten „abgebildet“ würden, wie sie „sind“; im Gegenteil vollzieht sich eine eigenständige, von der übergreifenden Rahmung und von den Techniken abhängige Verdattung.

Der Schutz im Hinblick auf den Umgang mit personenbezogenen Informationen und Daten ist mittlerweile ein etabliertes Grundrechtsthema. Es gibt ein Spektrum von Grundrechten und Schutzgütern: Art. 2 Abs. 1 i. V. m Art. 1 Abs. 1 GG wird unter anderem in das Recht auf Achtung der Intimsphäre, das Recht auf Achtung der Privatsphäre, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, das Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme und in bestimmte Rechte auf Wissen oder auf Nichtwissen konkretisiert. Unter Umständen lassen sich thematisch spezifizierte Freiheitsgewährleistungen fruchtbar machen. Einzelheiten der Gestaltung und Abgrenzung der jeweiligen Rechte sind umstritten. In die Konzeptionen des Datenschutzes wird, soweit im Anwendungsbereich der europäischen Datenschutzgrundverordnung⁶⁰ europäische Grundrechte, insbesondere Art. 7 und Art. 8 GrC, die Grundrechte des Grundgesetzes verdrängen werden, Bewegung kommen. Gerade auch die Rechtsfragen im Zusammenhang mit Einblicken in das Gehirn, mit der Erhebung und Aufzeichnung entsprechender Daten und mit deren weiterer Verarbeitung illustrieren die Anforderungen, die sich in diesem Feld stellen.

Traditionell ging man davon aus, dass der Schutz der Vorgänge „im Kopf“ aus sich heraus stark ist und nur in sehr begrenztem Umfang thematisiert zu werden braucht. Zu den Gründen gehört, dass Einblicke in das

60 Die Datenschutzgrundverordnung soll im Jahre 2018 in Kraft treten.

Innere nur indirekt, etwa über Rückschlüsse aus Handlungen oder über Äußerungen der betroffenen Person, möglich waren und dass man Gedanken und Handlungen entkoppelte und nur diesen rechtliche Relevanz zusprach.⁶¹ Analysiert man die Schutzerfordernisse, die nunmehr mit den neurotechnischen Entwicklungen hinsichtlich des Umgangs mit personenbezogenen Informationen und Daten entstehen, griffe man zu kurz, wenn man sich darauf beschränkte, das Gehirn oder Gehirnaktivitäten etwa mit den Figuren des Rechts auf Achtung der Intimsphäre oder der Privatsphäre abzuschotten. Gegenwärtig finden Anwendungen des Neuroimaging vor allem im medizinisch-klinischen Kontext statt. Dabei sollen Anatomie oder Funktionsweisen des Gehirns gerade, aber auch nur im Arzt-Patienten-Verhältnis zugänglich werden, und sobald Daten oder Bilder erzeugt worden sind, richten sich die Rechte des Patienten beispielsweise auch darauf, dass ihm aufgrund seiner Wissensrechte die daraus herleitbaren Informationen professionell mitgeteilt oder mit Rücksicht auf geltend gemachte Rechte auf Nichtwissen nicht mitgeteilt werden. Die Figur der Privatsphäre ist zu grobschlächtig, als dass sie für solch komplexe Netzwerke von Daten, Informationen und Wissen und die entsprechend komplexen Rechtsbeziehungen hinreichte.⁶² Ähnliches gilt mit Blick auf weitere Verarbeitungsprozesse, also auf die Speicherung, Verknüpfung, Veränderung, Nutzung oder Weiterleitung erzeugter Daten, oder mit Blick auf Datensicherheitserfordernisse. Auch in anderen Zusammenhängen, etwa beim Einsatz neurotechnischer Anwendungen in Strafverfahren, reicht ein Rückgriff auf die „Privatsphäre“ als Schutzgut nicht aus.

Insgesamt erweisen sich die Anforderungen an rechtliche Ansätze und dogmatische Konstruktionen gegenstandsbedingt als außerordentlich vielschichtig. Kennzeichnend ist beispielsweise, dass Aussagegehalte von Daten, Informationen und Wissen kontextrelativ und die jeweiligen Folgen für die betroffene Person unterschiedlich sind⁶³; zugleich können Daten faktisch, zumal vor dem Hintergrund der Digitalisierung, in beliebiger Weise in beliebige Kontexte fließen. Deswegen kommt es auf einer konkreten

61 Vgl. dazu *Bublitz*, Freedom of Thought in the Age of Neuroscience, ARSP Bd. 100 (2014), 1 (2 ff.).

62 Allgemein zum Schutz der Privatheit, zum Begriffsverständnis und zu den Konstruktionen *Albers*, Privatheitsschutz als Grundrechtsproblem, in: *Half/Krah* (Hrsg.), Privatheit. Strategien und Transformationen, 2013, S. 15 ff.

63 S. bereits oben Punkt III. 2. dieses Beitrags.

Konstellationen vorgelagerten Ebene darauf an, im Wege des Rechts ein- und abgegrenzte Kontexte des Umgangs mit personenbezogenen Daten und Informationen herzustellen und eine grundlegende Regulierung zu gewährleisten.⁶⁴ Entsprechende generell-übergreifende Vorgaben kann man in Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG in Gestalt des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung und auf unionsrechtlicher Ebene in Art. 8 GrC, dem Anspruch auf Schutz personenbezogener Daten, verankern. Auf der Basis einer Grundregulierung, die unter anderem eine Ein- und Abgrenzung von Kontexten im Wege gesetzlicher Bestimmungen bewirkt, lassen sich dann mit Rücksicht auf die Aussagegehalte der Daten, die Inhalte der Informationen und die Folgen für die betroffene Person, die in einem bestimmten Kontext typischerweise entstehen, nähere Anforderungen entwickeln. Für den in diesen konkreteren Konstellationen nötigen Schutz können neben dem Persönlichkeitsschutz⁶⁵ auch thematisch spezifizierte Freiheitsgewährleistungen greifen.⁶⁶ Werden zum Beispiel Daten und Bilder über Gehirnauffälligkeiten in einen beruflichen Zusammenhang übermittelt, in dem sie Anlass beruflicher Nachteile oder einer Kündigung werden könnten, kommt ein Schutz durch Art. 12 oder Art. 3 GG in Betracht.

Relevant sein kann im Übrigen das Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme, das das BVerfG in der Entscheidung zur Online-Durchsuchung als neue Facette des Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 hergeleitet hat.⁶⁷ Soweit Grundrechtsträger informationstechnische Systeme, die einen weitreichenden oder tiefgehenden Einblick in Lebensgestaltung oder Persönlichkeit ermöglichen, als eigene nutzen und den Umständen nach darauf vertrauen dürfen, dass sie allein oder zusammen mit anderen zur Nutzung berechtigten Personen über das informationstechnische System selbstbestimmt verfügen, sind ihre Interessen daran geschützt, dass sowohl die Vertraulichkeit der von dem System erzeugten, verarbeiteten und gespeicherten Daten als auch die Integrität des Systems selbst gewahrt bleiben.⁶⁸ Das BVerfG nennt als Beispiele für solche informationstechnischen Systeme PCs, Smartphones oder

64 Hierzu und zur Zwei-Ebenen-Konzeption des Datenschutzes *Albers*, Informationelle Selbstbestimmung, 2005, S. 451 ff., 454 ff.

65 Vgl. *Albers* (Fn. 64), S. 593 ff.

66 Vgl. *Albers* (Fn. 64), S. 357 ff., 590 ff.

67 BVerfGE 120, 274 (302 ff.).

68 BVerfGE 120, 274 (314 f.).

das Internet als Verbund von Rechnernetzen.⁶⁹ In bestimmtem Umfang lassen sich die Überlegungen aber beispielsweise auf Daten speichernde und auslesbare Neuroprothesen sowie insbesondere auf die Zukunftsszenarien in das Gehirn implantierter Chips und Gehirn/Computer- oder Gehirn/Internet-Verknüpfungen übertragen. Der Schutz durch das Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme erfordert wiederum das Mitdenken von Kontexten und umfasst ein Bündel kontextual konzipierter mehrdimensionaler Rechtspositionen.⁷⁰

2. Manipulationen von Gehirnaktivitäten

Zu den Kernpunkten neuartiger Gefahren zählen die Möglichkeiten der Manipulation der Gehirnaktivitäten durch fremde Personen, also deren Zugriff auf das Denken oder auf Emotionen, die ohne die Manipulation anders verlaufen würden als mit ihr. Beispiele reichen von ganz konkreten Möglichkeiten bis hin zu Zukunftsszenarien: Nicht invasive Maßnahmen wie das bereits erwähnte Versprühen von Oxytocin oder ähnlichen Mitteln im Raum⁷¹, fremder, offener oder heimlicher Zugriff auf die Steuerung vorhandener Neuroprothesen oder Gehirn/Computer-Kombinationen, erzwungene oder heimliche Zuführung pharmazeutischer, auf Denken und Gedächtnis, Emotionen oder Stimmungen einwirkender Substanzen oder invasive Eingriffe wie die Implantation extern steuerbarer Chips in das Gehirn.

Mit Blick auf solche Manipulationen werden, sofern nicht in bestimmten Handlungs- und Kommunikationszusammenhängen gegebenenfalls spezielle Freiheitsgewährleistungen greifen, mehrere Gewährleistungen als potentielle Anknüpfungspunkte eines Schutzes diskutiert. Teils sind sie in allen oder einigen gegenwärtigen Kodifikationen vorhanden, teils werden sie neu entwickelt oder jedenfalls neu konkretisiert. Dazu gehören insbesondere die körperliche Unversehrtheit, die Gedankenfreiheit oder kognitive

69 BVerfGE 120, 274 (303 f., 311, 314).

70 Näher Albers, Umgang mit personenbezogenen Informationen und Daten, in: Hoffmann-Riem/Schmidt-Aßmann/Voßkuhle (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Bd. 2, 2. Aufl., 2012, § 22, Rn. 68a ff. Ausf. zum Gesamtkomplex Hauser, Das IT-Grundrecht, 2015.

71 Oben Punkt III. 1. dieses Beitrags.

Freiheit⁷², die mentale⁷³ oder neuronale⁷⁴ Selbstbestimmung und die mentale Integrität⁷⁵.

Im ersten Zugriff ist an das Recht auf körperliche Unversehrtheit, verankert in Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG, zu denken. Dessen Schutz betrifft Invasionen in die körperliche Integrität und damit jedenfalls sämtliche unmittelbar physischen Zugriffe, die als Neben- oder Begleiteingriffe mit einer Manipulation von Gehirnaktivitäten verbunden sein können, etwa im Falle der Implantation eines Chips. Ebenso einschlägig ist dieses Recht bei körperlich beeinträchtigenden Wirkungen, Neben- und Folgewirkungen von pharmazeutischen Mitteln.⁷⁶ Außerhalb dieser konventionell erfassbaren Einwirkungen auf die körperliche Integrität steht man bei neurotechnischen Manipulationen von Gehirnaktivitäten vor durchaus neuartigen Problemen: Sind Gedanken oder Emotionen nach Maßgabe neurowissenschaftlicher Erkenntnisse in einer Weise auf körperliche Funktionen rückführbar, dass der Bezug auf den Körper und die körperliche Unversehrtheit, weitere Auffächerungen vorausgesetzt, insgesamt ausreicht? Oder trifft die Beschreibung der körperlichen Vorgänge die in Rede stehenden Beeinträchtigungen nicht richtig, so dass man die Ebene des „Geistes“, der Gedanken und der Emotionen noch einmal eigenständig erfassen muss?⁷⁷ Im Hintergrund steht, dass die Unterscheidung zwischen Körper und Geist, wie sie in den Grundrechtskatalogen implizit vorausgesetzt wird⁷⁸, die Selbstverständlichkeit verliert, die man bisher als intuitiv plausibel zugrunde legen konnte. Für die deswegen notwendige normative Reflektion spielen mehrere Überlegungen eine Rolle: Inwieweit und in welcher Form sich Gedanken oder Emotionen als Produkt körperlicher Funktionen darstellen, ist wissenschaftlich umstritten und ungewiss. Die zu berücksichtigende Ungewissheit betrifft nicht nur das Spektrum neurowissenschaftlicher Forschungen, sondern immer auch die Grundsatzfrage, inwieweit wissenschaftliche Erkenntnisse, die durch ihre Abhängigkeit von theoretischen und empirischen Konzeptionen und ihre stete Vorläufigkeit charakterisiert sind, im Recht als „wahr“ zugrunde

72 Vgl. etwa *Bublitz*, *My Mind Is Mine!?* Cognitive Liberty as a Legal Concept, in: Hildt/Franke (Fn. 9), S. 233, 241 ff.

73 Vgl. *Merkel* (Fn. 5), 950 ff.; *Bublitz* (Fn. 5), 63 ff.

74 *Van den Daele* (Fn. 5), S. 109; *Lindner* (Fn. 5), 466 f.

75 *Koops* (Fn. 6), S. 174 ff.

76 *Lindner* (Fn. 5), 467.

77 Vgl. dazu vor dem Hintergrund strafrechtlicher Zuordnungsfragen *Merkel* (Fn. 5), 946 ff.

78 S. Punkt II. 3. dieses Beitrags.

gelegt werden können. Noch relevanter ist jedoch die Überlegung, dass nicht nur der „Geist“ oder „geistige Vorgänge“, sondern auch der „Körper“ und körperliche Funktionen perspektivenabhängige und unterschiedlich beschreibbare Konstruktionen sind. Aus diesen und weiteren Gründen sind neurowissenschaftliche Konzeptionen des Verhältnisses zwischen Körper und Geist für das Recht nicht unvermittelt maßgeblich. Es kann in seinem Bereich mit einer relativen Entkoppelung operieren. Normative Grundelemente wie Autonomie, Freiheit, Rechte und Rechtswahrnehmung erfordern ein Moment, das als von körperlichen Vorgängen gelöst zu denken ist. Aus normativer Perspektive ist daher eine relative Differenz von Körper und Geist aufrechtzuerhalten. Damit bleibt die Frage, in Anknüpfung an welche Normen und wie die „geistige“ Ebene und ihr zuzuordnende Beeinträchtigungen erfasst werden können.

In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Recht auf körperliche Unversehrtheit steht in Art. 3 Abs. 1 EU-GrC das Recht auf „geistige Unversehrtheit“ oder, in anderer Formulierung, auf mentale Integrität (*mental integrity*). Im Kontext der EMRK wird auf Art. 9 Abs. 1 EMRK hingewiesen, der neben der Gewissens- und Religionsfreiheit das Recht jeder Person auf Gedankenfreiheit schützt. Diese Freiheit hängt historisch betrachtet und in entstehungsgeschichtlicher Interpretation eng mit jenen Freiheiten zusammen, ist allerdings breiter angelegt. Sie wird mittlerweile gelegentlich im Zusammenhang mit neurotechnischen Einwirkungen auf das Gehirn fruchtbar gemacht⁷⁹, und sie kann – zumal mit Blick auf die Figur des „*living instrument*“ – in bestimmten Konstellationen durchaus passen. Sie ist gleichfalls in Art. 10 Abs. 1 EU-Charta festgehalten; in diesem Rahmen wäre sie gegen das Recht auf mentale Integrität abzugrenzen, das man als grundlegenderes Recht verstehen könnte.

Im Text des deutschen Grundgesetzes findet sich weder ein Recht auf mentale Integrität noch ein Recht auf Gedankenfreiheit. Da das in Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG verankerte Recht auf körperliche Unversehrtheit Entscheidungen der geschützten Person über den Zugriff auf ihren Körper umfasst⁸⁰, ist eine teleologische Extension dieses Rechts denkbar. Angesichts der im

79 *Bublitz* (Fn. 61), 7 ff.

80 BVerfGE 52, 131 (171 ff. – abw. Meinung); 89, 120 (130). Die Entscheidungen betreffen Heileingriffe im Arzt/Patienten-Verhältnis und die Möglichkeit derer Ablehnung.

Recht zugrunde zu legenden relativen Eigenständigkeit der geistigen Dimension liegt aber eine Anknüpfung an das in Art. 2 Abs. 1 GG geschützte Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit näher. Im Anschluss an die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts wird Art. 2 Abs. 1 GG oft in „zwei ganz verschiedene Stränge ein und desselben Grundrechts“⁸¹ aufgeschlüsselt, nämlich in die allgemeine Handlungsfreiheit einerseits und das auf die Kombination mit Art. 1 Abs. 1 GG gestützte allgemeine Persönlichkeitsrecht andererseits. Dabei werden der allgemeinen Handlungsfreiheit primär individuelle Handlungen oder Unterlassungen und darauf bezogene Entscheidungen zugeordnet, während das allgemeine Persönlichkeitsrecht durch einen auf das Sein als solches gerichteten Zustandsbezug gekennzeichnet sein soll.⁸² Diese gängige Differenzierung ist allerdings insgesamt vereinfachend und unterkomplex.⁸³ Sie bereitet auch bei den hier erörterten Manipulationen der Gehirnaktivitäten Schwierigkeiten. Denn die allgemeine Handlungsfreiheit baut auf die implizite Voraussetzung auf, dass Personen prinzipiell selbstbestimmt agieren oder eine Autonomie jedenfalls entwickeln, auf dieser Basis Handlungen wählen oder unterlassen und genau darin gegen Beeinträchtigungen zu schützen sind. Manipulationen der Gehirnaktivitäten hindern jedoch nicht an der Realisierung gewählter Handlungen oder Unterlassungen, sondern greifen im Vorfeld auf das Denken und die „Willensbildung“ zu. Insofern treffen sie die Persönlichkeit als solche. Um eine der konventionellen Fallkonstellationen des allgemeinen Persönlichkeitsrechts, die unter anderem auf den Ruf einer Person und insgesamt auf deren Schutz in der Sozialität zielen⁸⁴, geht es jedoch auch nicht. Die Dichotomie zwischen Handlungsfreiheit und Persönlichkeitsrecht wird unterlaufen. Da es sich freilich um eine ohnehin nur begrenzt überzeugende dogmatische Konstruktion handelt, braucht man keine darauf bezogenen Zuordnungen vorzunehmen, sondern kann unabhängig davon an das textlich festgehaltene „Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit“ anknüpfen. Nicht in allen, aber in bestimmten Konstellationen, etwa bei einer vollständigen extern-technischen Steuerung der Gehirnaktivitäten eines Menschen, wie sie in Science Fiction-Szenarien entworfen wird, mag die in

81 Sondervotum *Grimm* in BVerfGE 80, 137, 164 (167).

82 Vgl. die Erörterungen bei *Suhr* (Fn. 41), S. 209 ff. m. w. N.

83 *Albers* (Fn. 64), S. 178 ff.

84 *Albers* (Fn. 64), S. 193 ff.

Art. 1 Abs. 1 GG verankerte Unantastbarkeit der Menschenwürde hinzutreten.⁸⁵

Der sich grundsätzlich eignende normative Anknüpfungspunkt der freien Entfaltung der Persönlichkeit lässt sich im Weiteren schärfen, damit das Schutzgut mehr Präzision und gegebenenfalls mehr Gewicht erhält.⁸⁶ In der Literatur finden sich die verschiedenen Schutzgüter „neuronal Selbstbestimmung“, „mentale Selbstbestimmung“ oder „mentale Integrität“ (dies im Anschluss an Art. 3 Abs. 1 EU-Charta), ohne dass sich die jeweiligen Protagonisten gründlich mit den jeweiligen Alternativen auseinandersetzen.⁸⁷ Die „neuronal Selbstbestimmung“ wirkt hinsichtlich der Kombination der beiden gewählten Begriffe auf den ersten Blick eigenartig. Man könnte sie aber so verstehen, dass sie die verschwimmende traditionelle Unterscheidung von Körper und Geist in einer paradoxen Formulierung aufhebt und darin zugleich am normativen Freiheitsanspruch festhält. Die „mentale Selbstbestimmung“ hält in einer aus normativer Sicht unproblematischen Weise stärker an der Unterscheidung von Körper und Geist fest und wirkt auf den ersten Blick gefälliger. Bei beiden Beschreibungen muss man allerdings das Schutzziel eingrenzen und mitdenken. Anderenfalls gerät man schnell in Abgrenzungsschwierigkeiten. Die Selbstbestimmung mentaler Vorgänge setzte mentale Vorgänge voraus; wie in einem Bild von M. C. Escher findet man keinen Anfang. Wichtiger ist, dass sich das „Mentale“ immer schon und erst in der Auseinandersetzung mit Umwelten und in Geist/Umwelt-Beziehungen konstituiert.⁸⁸ Anders als in den impliziten Voraussetzungen traditioneller Freiheitskonstruktionen kann man daher nicht, auch nicht im Wege einer „als-ob“-Unterstellung, zugrunde legen, dass Individuen aus sich heraus frei und Umwelteinwirkungen gegebenenfalls Beeinträchtigungen sind.⁸⁹ Deswegen kann das Schutzgut schon im Ansatz nicht als ein Recht beschrieben werden, selbst zu entscheiden, ob, inwieweit

85 Zu weit in dieser Hinsicht *Lindner* (Fn. 5), 467.

86 Man kann dies in ähnlicher Weise auffächern, wie das Bundesverfassungsgericht das allgemeine Persönlichkeitsrecht in eine Vielzahl konkreterer Schutzgüter auffächert.

87 Vgl. die Nw in den Fn. 5 und 6 dieses Beitrags. *Bublitz* (Fn. 5) führt zum Vorschlag von *Lindner* (Fn. 5) aus, dass die Betonung der neuronalen Ebene die Pointe verfehle, dass es primär nicht um körperliche, sondern psychische Veränderungen gehe, 62 Fn. 144.

88 S. auch Punkt III. 1. dieses Beitrags.

89 S. Punkt II. 3. dieses Beitrags.

und in welcher Hinsicht die neuronalen Leistungen des eigenen Gehirns durch externe Einwirkungen beeinflusst werden.⁹⁰ Nur in der Mitbeobachtung und in selektiver Fokussierung bestimmter Einwirkungen vor dem Hintergrund immer vorhandener konstitutiver Umwelteinflüsse lassen sich Schutzgut und Beeinträchtigungen als solche angemessen beschreiben. In den Überlegungen zur neuronalen Selbstbestimmung klingt im Weiteren auch an, dass sie neuartigen neurotechnischen Beeinträchtigungen begegnen soll⁹¹, und in den Erörterungen zur mentalen Selbstbestimmung wird hervorgehoben, dass man Einwirkungen differenzieren muss⁹², denn auf „psychische Zustände wird ständig, bei jedem noch so harmlosen kommunikativen Kontakt, eingewirkt“⁹³ und eine Deprivation von externen Stimuli wäre sogar als Schädigung der Psyche einzustufen⁹⁴. Wird das Mentale in Gehirn/Umwelt-Relationen konstituiert, lassen sich Einwirkungen aber nicht in der aus der traditionellen Abwehrkonstruktion gewohnten Schutzbereichs-/Eingriffs-Abfolge als Eingriffe in ein vorab bestimmtes Schutzgut einstufen.⁹⁵ Im Gegenteil liegt ein tieferes Nachdenken darüber nahe, ob der Selbstbestimmungsbegriff tatsächlich passt. Jedenfalls benötigte er eine komplexe Architektur (die prinzipiell möglich ist). Als regelmäßig treffender hinsichtlich der hier erörterten Manipulationen der Gehirnaktivitäten erscheint das Schutzgut „mentale Integrität“.⁹⁶ Es hätte den Vorteil, dass es als neue Schutzkonkretisierung im Kontext des Art. 2 Abs. 1 GG an die EU-Grundrechtecharta anschlussfähig wäre, in der dieses Schutzgut in Art. 3 Abs. 1 GrC verankert ist. Ebenso wie die körperliche Unversehrtheit schließt die mentale Integrität Entscheidungsfreiheiten ein. Auch sonst muss sie wiederum in Gestalt eines sehr komplexen Konzepts

90 So aber (zumindest missverständlich) *Lindner* (Fn. 5), 466.

91 *Lindner* (Fn. 5), 466 f. und 464.

92 *Bublitz/Merkel*, Crimes Against Minds: On Mental Manipulation, Harms and a Human Right to Mental Self-Determination, *Crim Law and Philos* 2014, 51 (67 ff.); *Bublitz* (Fn. 5), 54 ff., 65 ff. Für die Gedankenfreiheit *Bublitz* (Fn. 61), 7 ff.

93 *Bublitz* (Fn. 5), 51.

94 S. dazu *Bublitz/Merkel* (Fn. 92), 68.

95 Die Überlegung, dass man dann eben auf Eingriffsebene differenziert, so im Erg. *Bublitz/Merkel* (Fn. 92), 58 ff., 67 ff., funktioniert nicht, weil das inhaltliche Problem bei der Beschreibung des Schutzguts liegt und der Eingriffsbegriff akzessorisch ist.

96 Das Schutzgut im oben erörterten Kontext als „mentale Integrität“ zu beschreiben, schließt nicht aus, dass das individuelle Recht, eigene mentale Zustände etwa durch Neuroenhancement-Maßnahmen zu beeinflussen, seinerseits geschützt ist, vgl. dazu sogleich Punkt IV. 3.

entwickelt werden. Insbesondere muss in der Schutzkonstruktion eingefangen werden, dass man nicht mit einem relativ starren Zustand zu tun hat, der so, wie er zum Bezugszeitpunkt ist, „unversehrt“ bleiben soll. Denn das „Mentale“ kann nur als etwas Fluktuierendes, sich stets neu Formendes gedacht werden. Neben dem Prozesshaften des Schutzguts ist auch für die mentale Integrität charakteristisch und anforderungsreich, dass sie auf der Basis von Gehirn/Umwelt-Relationen und vor dem Hintergrund immer vorhandener konstitutiver Umwelteinflüsse konzipiert werden muss. Ähnlich wie die Menschenwürde ist sie somit als ein Schutzgut zu begreifen, das in gleichzeitiger Thematisierung potentieller Verletzungsvorgänge zu entfalten ist. Anders als bei der als unantastbar geschützten Menschenwürde brauchen Beeinträchtigungen nicht immer zugleich eine Grundrechtsverletzung zu sein. Der Vorbehalt des Art. 2 Abs. 1 GG trägt diejenigen Einschränkungen, die die dafür einschlägigen verfassungsrechtlichen Anforderungen erfüllen.

Sofern es um konkrete, in ihren kontextualen Bedingungen beschreibbare Konstellationen geht, liegt der Rückgriff auf spezielle Freiheitsgewährleistungen und die darin verbürgten Entschließungs- und Entscheidungsfreiheiten nahe. Wird bei Vertragsverhandlungen Oxytocin im Raum versprüht, damit sich die Gegenpartei auf den Vertrag einlässt, kann man somit, regelmäßig in Gestalt einer Drittwirkungskonstellation, an die Vertragsfreiheit denken. Die Vertragsfreiheit ist eine interaktionistische Freiheit⁹⁷, die auf der Seite jedes der Beteiligten Angebots- und Annahmeerklärungen, aber auch bereits die Freiheit schützt, sich zum Vertragsangebot oder zur Vertragsannahme zu entscheiden oder nicht. Genau diese Entscheidungsfreiheit könnte unter den beschriebenen Bedingungen beeinträchtigt sein. Man kämpft dann freilich wiederum mit dem soeben bereits beschriebenen Problem, was genau im Rahmen des Schutzguts inwieweit und wogegen geschützt ist. Selbstverständlich steht es einem Verhandlungspartner beispielsweise zu, die Verhandlungsatmosphäre im Raum freundlich zu gestalten, Blumen auf den Tisch zu stellen oder Kaffee anzubieten – Aktivitäten, die durchaus Effekte in den Gehirnaktivitäten des anderen auslösen und dessen Vertrauen und Risikobereitschaft steigern mögen. Man muss also das Schutzgut präzisieren – was genau ist eine „freie“ Entscheidung oder die (Vertrags-)Autonomie? – sowie aus einer Gesamtbetrachtung heraus beschreiben und darüber rechtlich irrelevante und rechtlich relevante Einwirkungen gegeneinander abgrenzen.

97 Vgl. Albers (Fn. 64), S. 187 m. w. N.

Mit Blick auf Zukunftsvisionen werden im Übrigen Schutzgüter ange-
dacht, die ganz neuartige Facetten des Persönlichkeitsschutzes darstellen,
etwa Rechte auf Emotionen oder Rechte auf Vergessen, die dafür sorgen,
dass bestimmte, in künftigen Mensch-/Maschine-Systemen grundsätzlich
vorhandene Daten über Geschehnisse ausgeblendet werden können und
nicht stets nach Automatismen erinnert werden.⁹⁸ Bereits Mensch-/Ma-
schine-Systeme, jedenfalls aber Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen drängen
neue Fragen nach individuellen Rechten auf Identität und Individualität
auf.⁹⁹ Dass man solche Rechte künftig braucht, erscheint alles andere als
fernliegend, und man wird zugleich darüber nachdenken müssen, was sie
unter den in Zukunftsszenarien beschriebenen Umständen bedeuten.

3. Neuro-Enhancement

Das Neuro-Enhancement erfordert unter grundrechtlichen Aspekten grund-
legende und vielschichtige Überlegungen. Hier können nur einige Kern-
punkte im Rahmen der Leitfrage nach grundrechtlichen Innovationserfor-
dernissen herausgestellt werden. Bereits das vorab notwendige Begriffsver-
ständnis ist anspruchsvoll und führt in Grundsatzprobleme: Man muss ab-
grenzen, was man eigentlich unter Neuro-Enhancement verstehen will und
welche Mittel oder Praktiken darunter fallen sollen. Manche wählen ein
weites Verständnis von Enhancement und schließen im Ansatz jede Aktivität
ein, die Gehirnkapazitäten oder -fähigkeiten unter einem bestimmten
Kriterium „verbessert“, also etwa auch die Tasse Kaffee, die wach macht,
Schulbildungsaktivitäten, mentale Trainingsmethoden oder die Nutzung
externer Instrumente vom Taschenrechner bis hin zum Internet.¹⁰⁰ Damit
der Begriff „Enhancement“ überhaupt Erklärungskraft hat, sollte man ihn

98 *Koops* (Fn. 6), S. 174 ff.

99 Vgl. *Trimper/Wolpe/Rommelfanger* (Fn. 8).

100 *Harris*, *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*, 2007,
S. 19 ff.; *Bostrom/Sandberg* (Fn. 9), 313 ff.; vgl. auch *Allhoff/Lin/Steinberg*, *Ethics
of Human Enhancement: An Executive Summary*, *Science and Engineering Ethics*
17 (2011), 201 ff. Kritisch *Wehling/Viehöver*, *Entgrenzung der Medizin – Trans-
formationen des medizinischen Feldes aus soziologischer Perspektive*, in: dies.
(Hrsg.), *Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Men-
schen?*, 2011, S. 14 f.

jedoch mit den modernen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen in Verbindung bringen. Gesellschaftliche Charakteristika – Stichworte sind: Leistungsgesellschaft, Wettbewerbsgesellschaft, funktional differenzierte Gesellschaft, pluralistische Gesellschaft, individualisierte Gesellschaft – werden ebenso als Hintergrundbedingungen und Einflussfaktoren herausgestellt wie der neurowissenschaftliche und -technische Fortschritt.¹⁰¹ Der Abgrenzung dient dann ein Spektrum von Kriterien, zu denen etwa die immer auch kulturell geprägte Unterscheidung von „natürlich“ und „künstlich“, die Invasivität der Maßnahmen in den Körper, deren Verwobenheit mit dem menschlichen Organismus und entsprechende Internalitäts- und Externalitätskriterien gehören. Orientiert man sich daran, darf trotzdem nicht untergehen, wie voraussetzungsvoll die jeweiligen Kriterien und Abgrenzungen sind – dies nicht zuletzt im Hinblick darauf, wie man den „Menschen“ beschreiben kann – und dass sie teilweise als nicht tragfähig angegriffen werden.¹⁰² Ein hinreichend komplexes Verständnis von Enhancement zeichnet sich deswegen durch eine inhärente Reflexivität aus.¹⁰³ Dies im Hintergrund präsent gehalten, umfasst Neuro-Enhancement genetische, pharmazeutische, elektromagnetische, optogenetische oder anderweitig neurotechnische Verbesserungen¹⁰⁴ der kognitiven, emotionalen oder motivationalen Fähigkeiten oder Befindlichkeiten, ohne dass es um eine therapeutische oder präventive Behandlung einer Krankheit

-
- 101 Vgl. dazu *Elliot*, Better Than Well. American Medicine Meets the American Dream, 2004; *Müller*, Der Mensch zwischen Selbstgestaltung und Selbstbescheidung. Zu den Möglichkeiten und Grenzen anthropologischer Argumente in der Debatte um das Neuroenhancement, in: Clausen/Müller/Maio, Die „Natur des Menschen“ in Neurowissenschaft und Neuroethik, 2008, S. 185 (194 f.); *Coenen/Schuijff/Smits/Klaassen/Hennen/Rader/Wolbring*, Human Enhancement. Study, European Parliament, 2009, S. 38 ff.; *Grunwald*, Are We Heading Towards an „Enhancement Society“?, in: Hildt/Franke (Fn. 9), S. 203 (206 ff.); *Heinemann*, „Neuro-Enhancement“ – Gesellschaftlicher Fortschritt oder neue Dimension der Medikalisierung?, in: Liebsch/Manz (Hrsg.), Leben mit den Lebenswissenschaften – wie wird biomedizinisches Wissen in Alltagspraxis übersetzt?, 2010, S. 131 ff.

102 Für Angriffe und Relativierungen s. etwa *Clark* (Fn. 2); *Bostrom/Sandberg* (Fn. 9).

103 *Albers*, Enhancement, Human Rights, and Human Nature, in: *Albers/Hoffmann/Reinhardt* (Fn. 12), S. 244 ff.

104 Zum Problem der Beurteilung und Beurteilungskompetenz *Albers* (Fn. 103), S. 237 ff.

ginge.¹⁰⁵ Im Fokus aktueller Diskussionen steht die Leistungssteigerung durch pharmazeutische Mittel oder „smart drugs“.

Die anfangs sehr pauschale Debatte über das Enhancement ist mittlerweile durch eine hoch differenzierte, konkrete Fragen im Detail durchdenkende Diskussion abgelöst worden. Die in diesem Rahmen thematisierte Vielzahl grundrechtlicher Probleme reicht vom Schutz des individuellen Gebrauchs von Neuro-Enhancern über Rechte oder sogar Pflichten im Eltern/Kind-Verhältnis bis hin zu Aspekten des Gleichheitssatzes, sei es Chancengleichheit, sei es Verteilungsgerechtigkeit. In bestimmtem Umfang lassen sich die übergreifend oder in konkreten Konstellationen entstehenden Fragen nach gewohnten grundrechtlichen Maßstäben und dogmatischen Mustern abarbeiten, selbst wenn man sich schnell mit Grundsatzproblemen auseinandersetzen muss.

Neue grundrechtliche Schutzzinhalte oder neue Grundrechtskonkretisierungen tauchen unter anderem in den Überlegungen dazu auf, inwieweit die einzelne Person hinsichtlich des von ihr selbst gewünschten Gebrauchs pharmazeutischer oder technischer Neuro-Enhancer grundrechtlich geschützt ist. Manchmal wird dies bereits unter Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG, das Recht auf körperliche Unversehrtheit, gefasst: Die in diesem Recht enthaltenen individuellen Entscheidungsfreiheiten¹⁰⁶ werden dann nicht allein im Sinne eines Integritätsschutzes gegen Fremdeinwirkungen, sondern im Sinne eines Verfügungsrechts über den eigenen Körper konzipiert.¹⁰⁷ Unabhängig von dem dazu geführten Streit kann man darauf abstellen, dass beim Neuro-Enhancement weniger der Körper und körperliche Vorgänge als vielmehr kognitive Fähigkeiten, Emotionen oder Stimmungen im Mittelpunkt stehen, die man aus normativer Sicht eigenständigen Grundrechten zuordnen kann.¹⁰⁸ Grundlegender Anknüpfungspunkt ist die freie Entfaltung der Persönlichkeit. Dieser Anknüpfungspunkt wird teilweise in die Schutzgüter konkretisiert, die auch hinsichtlich der Manipulationen von Gehirnaktivitäten genannt werden, insbesondere in die kognitive Freiheit¹⁰⁹ und in die neuronale oder die mentale Selbstbestimmung, aus denen dann

105 Vgl. Memorandum „Das optimierte Gehirn“ (Fn. 9), 41; *Lindner* (Fn. 5), 464 m. w. N.

106 S. oben die Nw. in Fn. 80.

107 Näher dazu *Suhr* (Fn. 41), S. 205 ff. m. w. N.

108 Oben Punkt IV. 2. dieses Beitrags.

109 *Bublitz* (Fn. 72), 241 ff.

ein Recht, Methoden und Mittel des Neuroenhancements zu nutzen, hergeleitet wird.¹¹⁰ In einer so spezifizierten Konstellation kann man mit dem Selbstbestimmungs-, jedenfalls mit dem textlich verankerten Persönlichkeitsentfaltungsbegriff arbeiten, der hier der „allgemeinen Handlungsfreiheit“ vorzuziehen ist.¹¹¹ Passende Schutzkonkretisierungen machen Sinn – vor allem zur Problemsensibilisierung, zur Präzisierung des Schutzes und zur näheren Bestimmung des Gewichts des Schutzguts, die man im Rahmen von Abwägungen bei Einschränkungen braucht, die auf den Vorbehalt des Art. 2 Abs. 1 GG gestützt werden.¹¹² Als rechtfertigende Gründe für solche Einschränkungen werden Gründe diskutiert, wie sie auch aus anderen Konstellationen bekannt und dort rechtlich analysiert worden sind, unter anderem der Schutz vor Selbstgefährdungen, der Schutz der Interessen Dritter oder der Schutz öffentlicher Belange.¹¹³ Dies muss problembezogen untersucht werden.

Neue Grundsatzfragen werfen denkbare fundamentale Transformationen des Menschen bis hin zu trans- oder posthumanistischen Visionen auf. Beispiele sind der „Cyborg“ oder weit reichende und permanente Gehirn-zu-Gehirn-Schnittstellen, die die Grenzen des „Ich“ oder des Selbst vollständig verschwimmen lassen.¹¹⁴ Diskussionen drehen sich unter anderem darum, ob und inwieweit Menschen- und Grundrechte, hier nicht zuletzt die Menschenwürde, von einem Menschen- oder Gattungsverständnis getragen werden, das das Interesse an der Bewahrung bestimmter Grundbedingungen menschlichen Seins zum Ausdruck bringt und insofern mitgeschützt ist.¹¹⁵ Einerseits rücken Menschen- und Grundrechte das Individuum in das Zentrum des Autonomieschutzes und gewährleisten, dass dessen Interessen und Selbstverständnis normativ relevant sind. Andererseits zählen gattungsbezogene Annahmen und Voraussetzungen zu den Bedingungen der Möglichkeit der Menschen- und Grundrechte in ihrer in modernen Kodifikationen

110 Vgl. *Lindner* (Fn. 5), 466; *Bublitz* (Fn. 5), 67 f.

111 Vgl. *Lindner* (Fn. 5), 466; *Bublitz* (Fn. 5), 67 f.

112 Vgl. *Bublitz* (Fn. 5), 67 mit der Begründung: „der Maßstab der allgemeinen Handlungsfreiheit ist dabei kein angemessener, weil er die Besonderheit und Bedeutung von Handlungen, die primär den psychischen Innenraum und nicht die Außenwelt betreffen, nicht erfasst“. Zurückhaltender *Suhr* (Fn. 41), S. 215 Fn. 76; *Gärditz*, Pharmakologisches Neuro-Enhancement als Rechtsproblem, *PharmR* 2011, 46 (49 Fn. 35).

113 Ausf. zum Spektrum der Einwände *Merkel* (Fn. 5), 934 ff.; *Suhr* (Fn. 41), S. 215 ff.

114 Vgl. Punkt III. 1. dieses Beitrags mit Nw.

115 S. dazu *Albers* (Fn. 24), Punkt III. C. m. w. N.

verankerten Form; schon weil sie gesellschaftlich anzuerkennende „Rechte“ verbürgen, sind ihnen, auch soweit sie das Individuum schützen, überindividuelle Aussagen inhärent. Das insofern entstehende Wechselspiel führt zum Ergebnis, dass adäquat spezifizierte gattungsbezogene Argumente Einschränkungen autonom getroffener, radikaler Transformationsentscheidungen eines Individuums zwar tragen können, sofern dadurch etwa die (künftige) Autonomie als solche oder eine grundlegende Gleichheit in Frage gestellt würden, dass das Konzept der „menschlichen Spezies“ dabei aber nicht starr, sondern als relativ variabel zu verstehen ist.

V. Ausblick

Einblicke und Eingriffe in das Gehirn, wie sie mit dem neurowissenschaftlichen und neurotechnischen Fortschritt möglich geworden sind, werfen zahlreiche Grundsatz- und Detailfragen auf. Rechtlich hat man partiell mit neuartigen Konkretisierungen des Grundrechtsschutzes oder mit anforderungsreichen dogmatischen Konstruktionen zu tun. Der gesamte Bereich wird sich je nach Techniken und Feldern zunehmend weiter auffächern. Vor diesem Hintergrund gibt es zahlreiche rechtliche Forschungsdesiderate und Ausarbeitungserfordernisse.

