



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„*Human Enhancement*“ und
die Entwicklung zur Gesundheit 2.0“

verfasst von / submitted by

Sarah Guzijan

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the
degree of

Magistra der Philosophie (Mag. phil)

Wien, April 2018 / Vienna, April 2018

Studienkennzahl laut Studienblatt / degree programm
code as it appears on the student record sheet:

A 190 456 299

Studienrichtung laut Studienblatt / degree programm
as it appears on the student record sheet:

Lehramtsstudium UF GWK und UF PP

Betreuerin / Supervisor:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Anna Monika Singer

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlichen oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht

Die vorliegende Diplomarbeit ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Wien, April 2018

Unterschrift
(Sarah Guzijan)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Diplomarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst gebührt mein Dank Frau Prof. Anna Monika Singer, die mich im Verlauf von fast zweieinhalb Jahren geduldig betreut und mir mit zahlreichen Informationen dabei geholfen hat, diese Diplomarbeit fertigzustellen. Für die hilfreichen Hinweise und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Eltern Konrad und Michaela Pointner bedanken, die es mir ermöglicht haben zu studieren. Durch eure emotionale und finanzielle Unterstützung konnte ich mich ganz auf mein Studium konzentrieren.

Meinem Mann Bojan Guzijan danke ich besonders für den starken emotionalen Rückhalt über die Dauer meines gesamten 2. Studienabschnittes und meiner Diplomarbeit.

Ein besonderer Dank gilt Silvia Haider, unserer Tagesmutter. Danke, dass ich wusste, dass meine Tochter Illona gut bei dir aufgehoben war, während ich diese Diplomarbeit schreiben konnte. Danke, dass du sie in dein Haus aufgenommen und sie liebevoll behandelt hast. Mit deiner Hilfe konnte ich mich vormittags voll und ganz auf den Abschluss meines Studiums konzentrieren.

Abschließend möchte ich meiner Tochter Illona danken. Danke dafür, dass es dich gibt und du meine größte Motivation warst, eine gute Ausbildung abzuschließen. Danke, dass ich dein Vorbild sein darf und somit auch Verantwortung für unser beider Leben habe. Danke, dass du jeden einzelnen Tag meines Lebens mit Sinn erfüllst und mir Grund gibst, auch durch schwierige Phasen durchzuarbeiten.

Sarah Guzijan

Wien, April 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	6
2. Einführung zum Konzept des <i>Human Enhancement</i>	8
2.1 Verschiedene Definitionen im Überblick.....	13
2.2 Zusammenfassung.....	26
2.3 Individuelles <i>Enhancement</i> oder Paternalismus	28
2.4 <i>Enhancement</i> und die Medizin	31
3. Gesundheit und Krankheit.....	37
4. Fürsprecher des <i>Enhancement</i>	44
4.1 James Hughes	47
4.2 John Harris	49
4.3 Unterschiede in der Argumentation von Harris und Hughes	51
5. Biokonservative Kritik am <i>Enhancement</i>	53
5.1. Verlust der „ <i>Equality</i> “ oder Gleichwertigkeit.....	53
5.2 Die Transformation wichtiger Moraleinstellungen	55
5.3 Der Eingriff in die menschliche Identität.....	58
5.4 Im Schatten der Eugenik.....	60
5.5 <i>Enhancement</i> und seine (vermeintlichen) Schranken.....	62
5.5.1 Die Schranke der „Natur des Menschen“	62
5.5.2 Die Schranke der „medizinischen Indikation“	65
6. Verständnis von Gesundheit und Krankheit.....	67
6.1 Analyse des Begriffes „Gesundheit“	68
6.1.1 Die Definition der WHO.....	69
6.1.2 Boorse: Gesundheit als funktionaler Ansatz	70
6.2 Analyse des Begriffes „Krankheit“	73
6.2.1 Vorbemerkungen.....	73
6.2.2 Historische Entwicklung	74
6.2.3 Ontologie	78
6.2.4 Epistemologie	80
6.2.5 Axiologie	81
7. Gegenwart und Ausblick.....	83
7.1 Eingriffe im Gehirn	83
7.2 Prothesen	86
7.3 Ethik.....	89
7.4 Rechtsfragen.....	92

8. Resümee	96
Tabellenverzeichnis	100
Abbildungsverzeichnis.....	100
Literaturverzeichnis.....	101

1. Einleitung

Unter dem Begriff „*Human Enhancement*“ werden gegenwärtig Eingriffe verstanden, welche weitreichende Veränderungen unserer aktuellen menschlichen Eigenschaften mit sich bringen könnten.¹ Diese werden u.a. in der philosophischen Denkrichtung des Transhumanismus diskutiert und finden in den aktuellen biopolitischen, medizintechnischen und ethischen Debatten einen breiten Widerhall. Doch gerade aufgrund dieser begrifflichen Unbestimmtheit ergibt sich die Frage: Was genau soll *Human Enhancement* bezeichnen und was lässt sich konzeptionell darunter verstehen? Zentral für diesen Begriff ist die auffallende Nähe zu medizinischen Aspekten. Die Menschen könnten und sollten in vielerlei Hinsicht Verbesserungen ihrer Lebensumstände erfahren: durch Verlängerung der gesunden Lebensspanne, psychopharmazeutische Stimmungsaufhellung, kognitive Leistungssteigerung und durch eine Technisierung des Gehirns, um nur einige Ideen zu nennen.² Viele Konzepte, die vor wenigen Jahrzehnten lediglich theoretisch verhandelt wurden, sind nun aufgrund der biotechnologischen Forschung bereits in der Praxis umsetzbar. Die technischen Fortschritte bspw. im Bereich der Stammzellenforschung oder der Prothesen sind bemerkenswert – die Entwicklungen schreiten rasant voran. Dies wirft jedoch auch ethische und moralische Fragen auf, da neue Technologien adäquate Regelungen benötigen. Welche Gesetze eine Gesellschaft konzipiert, um mit diesen modernen Technologien umzugehen, hängt u.a. von ihren gängigen moralischen Vorstellungen ab.

In der folgenden Arbeit soll untersucht werden, was genau unter dem Terminus „*Human Enhancement*“ verstanden werden soll und ob er aus philosophischer Sicht überhaupt einen praktikablen Begriff darstellt. Es wird des Weiteren darauf eingegangen, welche moralischen Implikationen und ethischen Fragen sich aus dem Konzept des *Enhancement* für die Humanmedizin ergeben. Um diese Fragen zu beantworten, werden aktuelle Texte sowohl zur ethischen Debatte in der Medizin als auch zu den allgemeinen Vorstellungen des Transhumanismus untersucht und diskutiert.

¹ Vgl. Heilinger, J.-Ch.: „Anthropologie und Ethik des Enhancements“. 2010. S.1.

² Vgl. ebenda.

Es wird davon ausgegangen, dass *Human Enhancement* nicht nur massive Auswirkungen auf die medizinische Praxis haben wird und hat, sondern auch von dieser mitgetragen wird. Gäbe es die aktuelle medizinisch-biotechnologische Forschung nicht, so hätten die theoretischen Vorstellungen der Transhumanisten keine reale technologische Basis. Etwaige ethische Bedenken ergeben sich vor allem durch die vorherrschende Ansicht, dass Krankheit und Gesundheit entgegengesetzte körperliche Zustände sind und *Human Enhancement* eine Auflösung dieser gängigen Unterscheidung zu implizieren scheint.

Diese Arbeit ist in drei Abschnitte eingeteilt, wobei im ersten Teil die Auseinandersetzung mit dem Begriff „*Human Enhancement*“ erfolgt. Es wird versucht, das dadurch beschriebene Phänomen von verschiedenen philosophischen Positionen aus zu beleuchten, um ein Verständnis der Debatten, die geführt werden, zu erlangen. Es kann jedoch nur bei dem Versuch bleiben, eine Begriffserklärung vorzunehmen, da der Terminus des *Human Enhancement* in philosophischer Hinsicht teilweise nur wenig weiterführend ist und man einen Konsens in den Debatten vermisst. Im zweiten Teil sollen einerseits die Argumente der BefürworterInnen sowie der GegenspielerInnen im Hinblick auf *Human Enhancement* erläutert werden und andererseits, inwiefern das Konzept mit der Medizin verquickt ist. Danach wird näher auf Gesundheit und Krankheit als gesellschaftliche Konventionen eingegangen, um darzustellen, dass diese Unterscheidung diffuser ist als gemeinhin angenommen. Abschließend wird auf aktuelle ethische Streitfragen im Schnittpunkt von *Enhancement* und Medizin eingegangen und das Resümee gezogen.

2. Einführung zum Konzept des *Human Enhancement*

Versucht man den Begriff „*Human Enhancement*“ zu definieren, so stößt man auf mehrere Probleme. Er entspringt einem brandaktuellen Zeitgeist, weshalb sich in ihm verschiedene Konzepte treffen und eine Systematisierung noch im Werden begriffen ist. Diese Arbeit soll hierzu einen Beitrag leisten und verschiedene Denkweisen und Definitionsversuche einander gegenüberstellen. Hierbei ergibt sich eine weitere Problematik im Diskurs: Oftmals gehen die Meinungen darüber, welche Praktiken in einer Gesellschaft bereits als *Human Enhancement* zu bezeichnen sind und welche nicht, weit auseinander. Das durch den Begriff beschriebene Phänomen kann je nach definitorischer Sichtweise sehr eng und begrenzt, also exkludierend, oder sehr weit gefasst und somit inkludierend gedeutet werden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch die Frage, ob *Human Enhancement* als ethisches Stoppschild für das Selbstverständnis der Medizin gelten kann.

Anders als zu dem Begriff des Transhumanismus lässt sich zum Neologismus „*Human Enhancement*“ klarerweise noch keine klassische Einführung ermitteln. Betrachtet man jedoch gängige Definitionen zu diesen beiden Begriffen, so ist erkennbar, dass die dahinterstehenden Konzeptionen eng miteinander verwoben sind. Der Begriff „Transhumanismus“ wurde von Julian Huxley im Jahre 1957 eingeführt: „*The human species can, if it wishes, transcend itself – not just sporadically [...] but in its entirety, as humanity. We need a name for this new belief. Perhaps transhumanism will serve: man remaining man, but transcending himself, by realizing new possibilities of and for his human nature.*“³ Huxley spricht von Menschen, welche Menschen bleiben, sich dabei jedoch selbst transzendieren, also über ihren eingegrenzten körperlichen und psychologischen Bereich hinausschreiten. Dies soll nicht nur sporadisch anhand einzelner Individuen geschehen, sondern die gesamte menschliche Spezies kann und soll diese neuen Möglichkeiten annehmen. Nick Bostrom und Julian Savulescu definieren *Human Enhancement* wie folgt: „*Human Enhancement aims to increase human capacities above normal levels.*“⁴ Die Überschneidungen zwischen diesen beiden Definitionen sind offensichtlich: Beiden liegt zugrunde, dass körperliche

³ Siehe Bard, I.: *Posthuman Troubles*. 2010. S. 28.

⁴ Siehe Bostrom N., Savulescu J.: *Human Enhancement*. 2009. Einleitung.

Kapazitäten, in welcher Form auch immer, technologisch weiter ausgebaut werden sollen, als dies im Moment der Fall ist.

Human Enhancement ist eine Forderung der philosophischen Denkrichtung des Transhumanismus. Letztere hat sich seit ihrem akademischen Debut immer besser organisiert und etabliert: Im Jahr 1990 wurde von Max More und Tom Bell das sog. *Extropy Institute* gegründet, um auf die Causa des Transhumanismus aufmerksam zu machen, eine kohärente Philosophie zu entwickeln und das Networking von Futuristen zu unterstützen. Nachdem diese Ziele erreicht wurden, kam es zur Auflösung des Institutes im Jahr 2006.⁵ 1998 wurde von Bostrom und Pearce die „*World Transhumanist Association*“ (WTA) gegründet, welche einen ethischen Gebrauch von Technologien fördern soll, um die menschlichen Kapazitäten zu verbessern. Diese Organisation hat sich zehn Jahre später in „*Humanity Plus*“ umbenannt. Zahlreiche Aktivitäten, Konferenzen und die Zusammenarbeit mit dem *Institute for Ethics and Emerging Technologies* haben schließlich dazu geführt, dass aus der anfänglichen losen transhumanistischen Bewegung eine sehr gut organisierte, repräsentierte und auch gehörte intellektuelle Position wurde.⁶

In dieser Arbeit geht es jedoch nicht um die Entwicklungsgeschichte des Transhumanismus, sondern um *Human Enhancement*. Wie bereits erwähnt, ist dieser eine Forderung des Transhumanismus, wobei eine zufriedenstellende Definition ausbleibt. Wenn bspw. Nick Bostrom und Julian Savulescu in der Einleitung ihres Herausgabewerkes „*Human Enhancement*“ (2009) schreiben, dass menschliche Kapazitäten über ein normales Niveau hinausgehoben werden sollen, dann ist dies problematisch. Was genau soll man unter menschlichen Kapazitäten verstehen? Was ist „normal“, und was bedeutet dies im Zusammenhang mit Menschen, die zahlreiche verschiedene Eigenschaften unterschiedlich ausgeprägt aufweisen? Des Weiteren machen Nick Bostrom und Julian Savulescu zwar darauf aufmerksam, dass es fragwürdig ist, ob *Human Enhancement* ein derart markantes und apartes Cluster von Phänomenen darstellt, um dafür einen multidisziplinären akademischen Teilbereich einführen zu müssen⁷; jedoch gehen sie nicht weiter auf diese Problematik ein. Die nähere Auseinandersetzung führt zum Eindruck, transhumanistische Autoren fühlen sich über jegliche Schwierigkeiten erhaben, die sich bezüglich *Human Enhancement*

⁵ Vgl. Bard, I.: *Posthuman Troubles*. 2010. S.29.

⁶ Vgl. ebenda.

⁷ Vgl. Bostrom N., Savulescu J.: *Human Enhancement Ethics: The State of the Debate*. 2009. S.2.

ergeben: Dilemmas werden erwähnt, wobei jedoch keine Lösungen angeboten werden. Nichtsdestotrotz seien die Forderungen nach *Human Enhancement* weiterhin legitim, was fragwürdig erscheint. Welche Praktiken fallen nun darunter und welche nicht?

One common argumentative strategy [...] is to highlight the continuities between new controversial enhancement methods and old accepted ways of enhancing human capacities. How is taking modafinil fundamentally different from imbibing a good cup of tea? [...] Are shoes a kind of foot enhancement, clothes an enhancement of skin? A notepad similarly, can be viewed as a memory enhancement [...]. Pushing this thought further, one could argue that even mental algorithms such as we use to perform basic arithmetic in our heads, and learned skills such as literacy are a kind of enhancement of our mental software.⁸

Dieses sehr breit gefächerte Verständnis von *Enhancement* findet sich auch in Dan W. Brocks Anleitung zum *Enhancement* für die Politik:

Man könnte hoffen, dass eine relativ simple Klassifikation von Enhancement-Techniken ausreiche, um Richtlinien für den Umgang mit ihnen zu entwickeln. Die wichtigste These dieses Aufsatzes besagt jedoch, dass [...] keine solche simple Klassifikation oder Richtlinie möglich ist. [...] Zum Beispiel zielen – auch, wenn wir sie vielleicht gar nicht für Techniken halten – viele Bemühungen von Eltern oder gesellschaftlichen Institutionen darauf ab, die Fähigkeiten eines Individuums zu verbessern [...]⁹

Dan W. Brocks argumentiert für *Human Enhancement* und gegen „vorschnelle“ Verurteilungen dieser biotechnologischen Praktiken und deren Reglementierungen, da laut seiner Sichtweise mitunter Erziehungsmaßnahmen der Eltern oder das Beteiligen bei Sportcamps bereits als *Enhancement*-Maßnahmen anzusehen sind, welche die Chancen des Kindes erhöhen, sich einen höherrangigen Platz in der Gesellschaft zu sichern. *Human Enhancement* ist laut Brocks vielfältig – eine ethische Bewertung der Praktiken kann erfolgen, indem man die Mittel, das Ausmaß, die Motivation und die Risikoträchtigkeit der intendierten Verbesserungen untersucht.¹⁰

Nick Bostrom und Julian Savulescu gehen in ihrer Einleitung kurz auf die Problematik dieser Abgrenzungsschwierigkeiten ein, sehen dies aber eher gelassen und meinen, dass es gar nicht notwendig sei, klar herauszuarbeiten, wie *Human Enhancement* nun aufgefasst werden soll. Ein ethisches Stoppschild oder eine scharf gezogene Abgrenzung sei weder erreichbar noch brauchbar, insbesondere für die Fürsprecher

⁸ Siehe Bostrom N., Savulescu J.: *Human Enhancement Ethics: The State of the Debate*. 2009. S.2.

⁹ Siehe Brock, D. W.: *Enhancement menschlicher Fähigkeiten: Anmerkungen für Gesetzgeber*. 2009. S.47.

¹⁰ Vgl. Schöne-Seifert, Talbot (Hg.): *Enhancement. Die ethische Debatte*. 2009. S.11.

von *Human Enhancement*.¹¹ Laut Bostrom und Savulescu stünden die Biokonservativen – diese bestehen darauf, dass es einen moralischen Unterschied zwischen den althergebrachten und den modernen Methoden der Verbesserung gibt – unter Zugzwang und müssten versuchen, eine Grenze zu finden (vgl. Kapitel 5).

An der Argumentation von Bostrom und Savulescu ist problematisch, dass zumindest in einem Solidaritätssystem, wie dies bspw. in Österreich der Fall ist, alle von medizinisch-technischen Erneuerungen betroffen sind. Jeder und jede ist versichert und muss somit einen gewissen monetären Beitrag leisten, damit die medizinische Versorgung gewährleistet ist. Diese Schwierigkeiten sollen anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Eine Polizistin im Außendienst ist stark kurzsichtig und somit Brillenträgerin. Sollte es passieren, dass sie während ihrer Arbeitszeiten die Brille verliert, könnte sie das in gefährliche Situationen bringen. Deshalb möchte die Polizistin mittels Laser-Chirurgie die ursprüngliche Sehkraft ihrer Augen wiederherstellen. Sie stellt einen Antrag auf „Kostendeckung“ bei ihrer Krankenkasse. Diese wird sich nun mit den engagierten RechtsphilosophInnen beraten und darüber entscheiden, ob jeder und jede einzelne österreichische StaatsbürgerIn für diese Operation aufkommen soll, obwohl die Polizistin durchaus auch Kontaktlinsen tragen könnte. Dieses recht simple Beispiel soll deutlich machen, dass es bereits jetzt Situationen gibt, in welchen entschieden werden muss, ob bestimmte Eingriffe und Maßnahmen *Human Enhancement* darstellen und somit die Allgemeinheit zahlen muss oder eben nicht. Hingegen bietet sich dadurch auch ein Ausblick auf zukünftige Debatten: Soll man *Human Enhancement* unterstützen, indem man es in die jeweiligen Leistungen der Krankenkassen integriert? Kann sich eine Gesellschaft solche Praktiken für alle leisten, und wer profitiert davon?

Vor dem Hintergrund einer sozialen, politischen und rechtlichen Gemeinschaft ist es somit sehr wohl wichtig, dass herausgearbeitet wird, was als *Human Enhancement* gilt und was nicht. Dies gestehen Bostrom und Savulescu durchaus auch ein: „*First, some account needs to be given of what counts as an enhancement – an account that must be reasonably intelligible and non arbitrary [...]. Second, given such an account, it needs to be shown that it tracks morally relevant distinction.*“¹² Eine Definition des Begriffes *Human Enhancement* kann im philosophischen Diskurs somit nur für eine

¹¹ Vgl. Bostrom N., Savulescu J.: *Human Enhancement Ethics: The State of the Debate*. 2009. S.3.

¹² Siehe Bostrom N., Savulescu J.: *Human Enhancement Ethics: The State of the Debate*. 2009. S.3.

bestimmte Gesellschaft zum gegenwärtigen Zeitpunkt erörtert werden. Selbst wenn man sich durch Konventionen auf eine Definition und sich daraus ergebende Abgrenzungen einigen konnte, so wird diese höchstwahrscheinlich in Zukunft adaptiert werden müssen. Die Gesellschaften müssen sich somit laufend mit dem diskutierten Phänomen auseinandersetzen und dabei u.a. folgende Fragen und den daraus abgeleiteten Umgang für sich beantworten: Welche menschliche Kapazität erfährt ein „*Enhancement*“ und auf welche Art und Weise wird nun verbessert? Wer hat dazu Zugang? Wer trifft die Entscheidungen? In welchem kulturellen und sozialpolitischen Kontext geschieht dies?¹³

Jürgen Habermas beschreibt diesen Prozess im Vorwort von Michael Sandels „Plädoyer gegen die Perfektion“: *„Zwar kann die Grenze zwischen der Therapie einer Krankheit und >>Verbesserung<< einer Disposition oder eines Zustandes nicht immer scharf gezogen werden. Das ist aber kein Grund, auf die Unterscheidung zwischen der Wiederherstellung eines gestörten Gesundheitszustandes und der Erzeugung neuer Eigenschaften zu verzichten.“*¹⁴ Einerseits scheint es nur schwer möglich zu sein, *Human Enhancement* zu definieren und als eigenen Untersuchungsbereich hervorzuheben, andererseits ist es jedoch bitter notwendig, genau dies zustande zu bringen. Das damit verbundene Phänomen wird somit immer nur mit Einschränkungen und Veränderungen beschrieben werden können. Was man somit als *Human Enhancement* anerkennt oder nicht, kann nur durch Diskurse und die daraus entstehenden Konventionen eruiert werden. Dass sich hierbei keine in Stein gemeißelte Definition erwarten lässt, sondern lediglich eine Einigung, die sich im Laufe der Jahre auch immer wieder ändern und neue Eigenschaften miteinschließen kann, ist selbstverständlich.

Zahlreiche Philosophen haben trotz der bereits genannten Schwierigkeiten versucht, genauer zu beschreiben, was nun unter *Human Enhancement* zu verstehen ist. Im folgenden Unterkapitel sollen einige dieser Definitionsversuche dargelegt und miteinander verglichen werden.

¹³ Vgl. ebenda.

¹⁴ Vgl. Sandel, M. J.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2007.S.9.

2.1 Verschiedene Definitionen im Überblick

Eckhardt et al. definieren *Human Enhancement* folgendermaßen: „*Medizinische und biotechnologische Interventionen, die darauf zielen, Menschen in ihren Fähigkeiten und ihrer Gestalt in einer Weise zu verändern, die in den jeweiligen soziokulturellen Kontexten als Verbesserung wahrgenommen wird, deren Zielsetzung nicht primär therapeutischer oder präventiver Art ist.*“¹⁵

Die Autoren verwenden den Terminus „medizinische Interventionen“, was darauf hinweisen soll, dass *Enhancement* und Therapien eng miteinander verwoben sind. Es wurde von der Autorin dieser Arbeit bereits angemerkt (vgl. Einleitung), dass erst durch den medizinisch-biotechnologischen Forschungsfortschritt zur Bekämpfung von Krankheiten die Frage um *Human Enhancement* entstanden ist. Eckhardt et al. führen jedoch nicht nur „medizinische“ Interventionen an, sondern auch „biotechnologische“. Die OCED definiert Biotechnologien wie folgt: „*The application of science and technology to living organisms, as well as parts, products and models thereof, to alter living or non-living materials for the production of knowledge, goods and services.*“¹⁶ Das Hauptaugenmerk der Biotechnologien liegt somit auf der Einflussnahme auf zellulärer bzw. molekularer Ebene. Die Biotechnologie kann in unterschiedliche Hauptbetätigungsfelder unterteilt werden, wobei das einflussreichste erneut auf dem Gebiet der Medizin zu verorten ist.¹⁷ Neben der Biotechnologie zählen auch die Nanotechnologie, die Informationstechnologie und die Kognitionswissenschaften zu jenen Forschungsgebieten, die von Transhumanisten, etwa Hughes James, als vielversprechend für *Human Enhancement* eingestuft werden.¹⁸ Für diese vier Forschungsfelder wurde in der einschlägigen Literatur das Akronym „NBIC“ eingeführt. „*In 2002, the U.S. National Science Foundation (NSF) convened a series of workshops and commissioned a series of papers on the consequences of the convergence of nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science (NBIC) for 'improving human performance'.*“¹⁹ Diese Technologien sollen der Menschheit dazu

¹⁵ Vgl. Eckhardt et al.: *Human Enhancement*. 2011. S.5.

¹⁶ Siehe OECD. Statistical Definition of Biotechnology. Zugriff unter:

<http://www.oecd.org/sti/biotech/statisticaldefinitionofbiotechnology.htm>, Aufgerufen am: 24.01.2018

¹⁷ Vgl. ebenda.

¹⁸ Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. 2004. S.3.

¹⁹ Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. 2004. S.7.

verhelfen, ihre Körper zu kontrollieren, länger zu leben sowie klüger und glücklicher zu sein.²⁰

Im Bereich der Nanotechnologie wird gegenwärtig intensiv geforscht, um medizinisch nutzbare Behandlungsmethoden zu entwickeln. „*Nanotechnology is a set of atomic, molecular, or macromolecular scale techniques and methods that ensure the controllable design and use of structures, devices, or systems in the nanometer range.*“²¹ Sie soll vor allen Dingen zur Bekämpfung von Krebszellen im menschlichen Körper, AIDS und neurodegenerativen Krankheiten eingesetzt werden.²² Reiner Wechsung betont, dass es im Gegensatz zu herkömmlichen Therapiemöglichkeiten in Zukunft möglich sein wird, Krebszellen isoliert lokal anzugreifen, mit natürlich vorhandenen Biomolekülen zu interagieren und den Körper intern auf zellulärem Niveau zu reparieren.²³ Sowohl Wechsung als auch Pal'tsev et al. verorten das größte Potential der Nanotechnologie in dem sicheren und effizienten „*drug delivery system*“, den „*diagnostics*“ und der „*drug discovery*“.²⁴ Gegenwärtig finden diese Forschungen unter der Prämisse statt, dass diese entwickelten Technologien zu Heilungszwecken eingesetzt werden. Allerdings wäre durchaus denkbar, dass sie präventiv zum Einsatz kommen. Dies würde es bspw. dem Immunsystem von Menschen ermöglichen, nicht mehr gegen den Ausbruch von pathogenen Viren oder Bakterien im Körper ankämpfen zu müssen, da diese bereits vor ihrer Vermehrung und Ausbreitung im menschlichen System vernichtet werden würden. Nanotechnologie wäre somit nicht mehr nur krankheitsbekämpfend, sondern eine präventive Maßnahme, ähnlich einer Impfung. Sowohl Impfungen als auch ein präventiver Einsatz von Nanotechnologien sind in erster Linie dazu da, Leid und körperliche Gebrechen zu verhindern. Trotzdem ist es leicht vorstellbar, dass möglicherweise mittels Nanotechnologien Wirkstoffe in menschliche Körper eingeschleust werden, welche den Organismus derart beeinflussen und manipulieren, dass von leistungssteigernden oder verbessernden Maßnahmen gesprochen werden kann.

²⁰ Vgl. ebenda.

²¹ Siehe Pal'tsev et al.: Nanotechnology in Medicine. 2008. S 369.

²² Vgl. Wechsung, R.: Biomedical Applications of Micro-Nano-Technologies. 2008. S.51ff.

²³ Vgl. ebenda.

²⁴ Vgl. Pal'tsev et al.: Nanotechnology in Medicine. 2008. S 369.

James Hughes schreibt, dass die ersten Nutznießer dieser Technologien kranke und behinderte Individuen seien. Er weist daraufhin, dass Behinderungen seit dem letzten Jahrhundert in den westlichen Industrienationen sinken, was laut ihm direkt mit der Demokratie zusammenhänge.²⁵ Sozialdemokratische Staaten haben u.a. einen verbesserten Zugang zu pränatalen Untersuchungen ermöglicht, welche nach einer Diagnose z.B. des Down-Syndroms oftmals zu einer legalen und für die Mutter sicheren Abtreibung führen. *„An estimated 7.6 (sic) million children are born each year around the world with congenital abnormalities, births that could have been prevented if parents had access to prenatal testing and abortion.”*²⁶ Hätte Hughes nicht in einem Nebensatz erwähnt, dass Abtreibungen eine schmerzhafter Entscheidung und Erfahrung sein können, so würde man fast denken, dass diese Art und Weise der Prävention in seiner Vorstellung vollkommen unkontrovers ist. Nichtsdestotrotz scheint für ihn diese „Behinderungskontrolle“ eine legitime Art und Weise zu sein, um gesunde Kinder auf die Welt zu setzen. Hughes geht noch einen Schritt weiter: *„Already we are able to test embryos conceived with invitro fertilization, a technique called preimplantation genetic diagnosis (PGD), allowing parents to choose only healthy embryos for implantation.”*²⁷ Spinnt man dieses Bild weiter, so landet man schnell bei der berühmten dystopischen Vorstellung, wie sie in Aldous Huxleys Roman *„Brave new World“* gezeichnet wird: In dieser Erzählung gibt es keine biologischen Eltern mehr, und die Säuglinge werden in künstlichen Gebärmutterbehältern herangezogen. Ist es aber tatsächlich erstrebenswert, in einer solchen Gesellschaft zu leben? Sollten die Kontrolle und die Freiheit des Einzelnen nicht immer in einem gewissen Verhältnis zueinander stehen, wobei es gilt, eine Dominanz der Kontrolle möglichst zu vermeiden? Für Hughes scheint eine solche totale Kontrolle über die menschlichen Reproduktionsvorgänge die absolute Freiheit zu bedeuten, auch wenn er erwähnt, dass diese zurzeit zu teuer für die breite Masse ist.²⁸ Lapidar wird diese Problematik als sich selbst lösend abgetan, was sicherlich nicht richtig sein kann. Genau hierin springt das Problem des sozialen Gefälles auf: Wenige reiche Menschen haben keinerlei Probleme, sich den Zugang zu *PGD* zu erkaufen, während der Großteil der breiten Masse sich diesen Prozess nicht leisten kann.

²⁵ Vgl. Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. 2004. S.12ff.

²⁶ Siehe ebenda.

²⁷ Siehe ebenda.

²⁸ Vgl. ebenda.

Andere Möglichkeiten, um den eigenen Körper zu kontrollieren, verortet Hughes in pharmakologischen Erzeugnissen, mit denen bspw. Übergewicht oder das Schlafbedürfnis reduziert werden können.²⁹ Gerade letzteres wird immer wieder als notwendiges Übel betrachtet, welches Zeit raubt und am besten mit Hilfe von *Enhancement*-Maßnahmen verkürzt werden sollte: „*Now modafinil [...] permits people to perform at a peak of attentiveness with just a couple of hours of sleep for days at a time [...] wouldn't you rather your pilot or that trucker behind you on the road had access to safe, effective alertness drug?*“³⁰ Man kann hierzu auch folgende Gegenfrage stellen: Wäre es für uns als Gesellschaft nicht erstrebenswerter, menschlichere Arbeitsbedingungen zu ermöglichen? Stressbedingte Depressionserkrankungen sind auf dem Vormarsch: Wie sinnvoll ist es in Anbetracht dieser Tatsache, einem Individuum Antidepressiva und zusätzlich Modafinil zu verabreichen, nur damit er oder sie dem Leistungsdruck standhalten kann? Kann hierin nicht vielmehr eine unmenschliche Lösung für die kapitalistische Leistungsgesellschaft vermutet werden, in der das Humankapital bis zur Erschöpfung gemolken und mit Hilfe von Medikamenten am Leben erhalten wird, nur um maximalen Gewinn zu erzielen? Wenn einzelne Personen ihre Körper mittels Medikamenten in ein Leistungskorsett pressen wollen, so lässt sich dies nicht verbieten. Allerdings muss sorgfältig bedacht werden, ob eine solche Ausführung von Kontrolle über alle Mitglieder einer Gesellschaft tatsächlich ethisch vertretbar ist.

Laut Hughes wären weitere Einsatzfelder für *Human Enhancement* die Verlängerung der gesunden Lebensspanne, die Intelligenzsteigerung und ein gesteigertes Glücksempfinden. Im Hinblick auf den zuletzt genannten Punkt unterscheidet er zwei verschiedene Arten von Leid: den physischen Schmerz und die psychischen Krankheiten, welche beide mit neuen Pharmazeutika und den Nanotechnologien völlig ausgeremert werden könnten.³¹ Nicht nur Kranke würden von diesen Technologien profitieren, auch gesunde Mitglieder einer demokratischen Gesellschaft sollten die Möglichkeit erhalten, über ihre Gehirne und somit ihr persönliches Glücksempfinden zu entscheiden.³² Hughes geht bei den psychischen Krankheiten vor allem auf die Depression ein und postuliert, dass Depressionen durch ein Ungleichgewicht von

²⁹ Vgl. Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. 2004. S.19ff.

³⁰ Siehe ebenda.

³¹ Vgl. Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. 2004.43ff.

³² Vgl. ebenda.

Neurotransmittern im Gehirn verursacht werden würden, was sich durch Antidepressiva ausgleichen lassen würde. Hughes erwähnt lediglich die Gruppe der Selektiven-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, kurz SSRI genannt. Es gibt jedoch auch noch Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, trizyklische und tetrazyklische Antidepressiva, Alpha-2-Rezeptor-Antagonisten, Monoaminoxidase-Hemmer und Lithiumpräparate.³³ Somit ist eine Vielzahl von möglichen Medikamenten für PatientInnen vorzufinden, welche an Depressionen erkrankt sind. Leider ist es im psychiatrischen Bereich jedoch nicht einfach, sofort das richtige Präparat dem oder der PatientIn zu verschreiben. Oftmals muss wochen-, wenn nicht sogar monatelang nach der passenden medikamentösen Therapie gesucht werden. Es mehren sich seit geraumer Zeit auch Zweifel darüber, ob Depressionen tatsächlich durch Ungleichgewichtserscheinungen in Bezug auf Neurotransmitter verursacht werden. *„Contemporary neuroscience research has failed to confirm any serotonergic lesion in any mental disorder and has in fact provided significant counterevidence to the explanation of a simple neurotransmitter deficiency. Modern neuroscience has instead shown that the brain is vastly complex and poorly understood.“*³⁴ Zu diesen Zweifeln kommen überdies noch teilweise gravierende Nebenwirkungen durch diese Pharmazeutika: Manche PatientInnen verhalten sich nach der Einnahme aggressiver und werden teilweise sogar gewalttätig, in seltenen Fällen können entweder erstmals Suizidgedanken auftreten oder aufgrund der antreibenden Wirkung der Präparate entschlossener verfolgt werden.³⁵ Weitere seltene Nebenwirkungen (1-10 Behandelte von 10.000) sind laut der Packungsbeilage zu Sertralin Activas (SSRI): Arzneimittelabhängigkeit, psychotische Störung, Verfolgungswahn, Herzprobleme sowie Koma, um nur einige wenige zu nennen. Sehr häufige Nebenwirkungen, die mehr als ein/e Behandelte(r) von zehn erfahren wird, sind: Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl, Schläfrigkeit, Kopfschmerzen, Durchfall, Übelkeit, Mundtrockenheit und fehlender Samenerguss.

Antidepressiva haben ihre Existenzberechtigung in der Psychiatrie und können PatientInnen im besten Fall wieder soweit stabilisieren, dass sie ihr Leben weiterführen können. Jedoch ist es befremdlich, wenn Transhumanisten wie Hughes fordern, dass

³³ Vgl. Eberle, U.: Wege aus dem Schatten. Wie Medikamente helfen. In GEO Wissen Gesundheit. S.96.

³⁴ Siehe Lacasse, J. R.; Leo, J.: Serotonin and Depression: A Disconnect between the Advertisements and the Scientific Literature. 2005.

³⁵ Vgl. Eberle, U.: Wege aus dem Schatten. Wie Medikamente helfen. In GEO Wissen Gesundheit. S.96.

jede Person mit Medikamenten oder anderen Technologien sich selbst „glücklicher“ machen soll. Dem liegt die Vorstellung zugrunde, dass jeder Mensch so glücklich und zufrieden sein soll, wie er oder sie möchte, was wünschenswert, aber in der von Hughes vorgeschlagenen Weise nicht durchführbar ist. Der Philosoph ignoriert, dass seine Prämisse – Depressionen entstehen durch einen Serotoninmangel – aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mehr und mehr ins Wanken gerät. Und selbst wenn diese der Wahrheit entsprechen würde, hätten diese Medikamente immer noch ihre etlichen Nebenwirkungen. Eine erkrankte Person würde sich wohl oder übel mit diesen Nebenwirkungen arrangieren müssen, sollten diese auftreten. Eine gesunde Person kann und wird darauf höchstwahrscheinlich verzichten.

Konzentriert man sich wie Eric T. Juengst auf den medizinischen Bereich, so sind es vor allem drei Sparten, in denen Diskussionen darüber geführt werden, welche Anwendungen nun als *Human Enhancement* klassifiziert werden sollen: die Schönheitschirurgie, psychopharmakologische Eingriffe und die genetische Forschung.³⁶ Die von Eric T. Juengst vorgeschlagene Definition lautet: *„Der Begriff Enhancement wird in der Bioethik üblicherweise zur Bezeichnung solcher Eingriffe verwendet, die die menschliche Gestalt oder Leistungsfähigkeit über das Maß hinaus verbessern sollen, das für die Erhaltung oder Wiederherstellung von Gesundheit erforderlich ist.“*³⁷ Betrachtet man nun die Schönheitschirurgie, so könnte man dieser eine Vorreiterrolle für Verbesserungen der menschlichen Gestalt zuschreiben, wenn es keine Einwände dazu gäbe, dass es nicht nur um Eitelkeiten geht, sondern viele „PatientInnen“ stark unter ihren bemängelten körperlichen Eigenschaften leiden. Die plastische Chirurgie ist in unserer heutigen Gesellschaft etabliert und zunehmend auch akzeptiert. Ganz anders verhält es sich bei *Enhancement*-Maßnahmen mit Psychopharmaka bzw. Medikamenten und der Gentechnologie, etwa durch Eingriffe in die Keimbahnen, in der Forschung mit fötalen Stammzellen oder der Präimplantationsdiagnostik. Solche Techniken zur Verbesserung von Personen und Ungeborenen sind nach wie vor umstritten, worauf u.a. im Kapitel „Biokonservative Kritik am *Enhancement*“ näher eingegangen wird.

Für Juengst fungiert der Begriff „*Human Enhancement*“ als moralische Grenzziehung im medizinischen Bereich.³⁸ Von dieser Position aus betrachtet soll es als klarer

³⁶ Vgl. Brock, D. W.: *Enhancement menschlicher Fähigkeiten: Anmerkungen für Gesetzgeber*. 2009. S.47.

³⁷ Siehe Juengst, E. T.: *Was bedeutet Enhancement?* 2009. S.25.

³⁸ Vgl. ebenda.

Grenzbegriff betrachtet werden, der dazu beitragen kann, „*die gesellschaftliche Rolle der medizinischen Profession zu definieren, den angemessenen Bereich biomedizinischer Forschungen zu demarkieren und Hilfestellung bei der Rahmensetzung der Gesundheitsfinanzierung zu leisten.*“³⁹ Diesen Anspruch aber kann *Human Enhancement*, wie die Betrachtung zeigt, nicht erfüllen: Juengst beschreibt zwar diese potentiellen Grenzbestimmungen, macht aber in keiner Weise Vorschläge, wie dieser Bereich mit Hilfe von *Human Enhancement* festgesetzt werden kann. Es ergibt sich hierbei erneut ein Problem, welches bereits bei Eckhardt et al. aufgetreten ist: *Enhancement* bewirkt qua Definition eine Veränderung zum Guten, was sich mit den ursprünglichen therapeutischen Zielen der Medizin deckt und somit eine normative Ansiedelung dieses Begriffes jenseits der Grenze der Medizin schlecht möglich macht. Damit wird es schwierig zu erkennen, wann eine Intervention die normative Grenze überschreitet, die der Begriff zu markieren vorgibt.⁴⁰

Ferenc Biedermann verwendet folgende Definition für *Enhancement*:

*[Human] Enhancement ist ein deskriptiver Oberbegriff für diverse Steigerungen und Mehrungen von Eigenschaften menschlicher Organismen, welche nach jeder plausiblen Krankheitsdefinition eindeutig als gesund bezeichnet werden können. Dabei werden Enhancements durch unmittelbar in den Organismus eingreifende technische Interventionen herbeigeführt.*⁴¹

Biedermann weist mit seiner Definition darauf hin, dass *Human Enhancement* eigentlich als Übergriff dienen könnte. Dies kann als sinnvoller betrachtet werden als der Versuch, in diesem Terminus einen Grenzbegriff zu sehen. Bostrom und Savulescu streifen in ihrer Einleitung des Buches „*Human Enhancement*“ kurz die Problematik, ob der Begriff von anderen Forschungsfeldern abgrenzbar ist.⁴² Für Bostrom und Savulescu ist nicht klar, ob *Human Enhancement* überhaupt genügend Charakteristika aufweist, um gegenüber anderen Forschungsfeldern abgrenzbar zu sein.⁴³ Nichtsdestotrotz erscheint der Autorin dieser Arbeit der Vorschlag von Biedermann nur eingeschränkt brauchbar. Es gibt zurzeit zahlreiche Forschungsfelder, in denen *Human Enhancement* entweder bereits heute oder zukünftig eine starke Rolle spielen wird: Gentechnologie, Neurowissenschaften, Prothetik und viele mehr.

³⁹ Siehe Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.26.

⁴⁰ Vgl. ebenda.

⁴¹ Siehe Biedermann, F.: Argumente für und wider das kognitive Enhancement. 2010. S.318.

⁴² Vgl. Bostrom, N., Savulescu, J.: Human Enhancement. 2009. S.2.

⁴³ Vgl. ebenda.

Überaus wünschenswert wäre es also, wenn man sich in gewisser Weise auf einen „Kanon“ einigen und sich somit ein wissenschaftliches Systematisieren herauskristallisieren könnte.

Auffallend ist daneben, dass Biedermann in seiner Definition die Worte „Verbesserung“ oder „verbessern“ ganz ausgelassen hat, um wahrscheinlich die angestrebte deskriptive Perspektive zu untermauern. Er spricht lediglich von einer Steigerung und Mehrung der Eigenschaften menschlicher Organismen und möchte somit den Fokus weg von der Qualität hin zur Quantität verschieben, um eine gewisse Objektivität zu erreichen. Es stellt sich in diesem Zusammenhang jedoch die Frage, wie man eine Steigerung der Eigenschaften menschlicher Organismen, welche fehlschlägt, nennen soll? Handelt es sich dabei um einen gescheiterten *Human-Enhancement*-Versuch oder kann man trotz der Verschlechterung immer noch von einem „verbesserten“ Menschen (*enhanced human*) sprechen, obwohl er oder sie sich vielleicht subjektiv schlechter fühlt als vor der Steigerung der Eigenschaft? Die Definition gibt für dieses Szenario keine Lösung, da sie im Endeffekt deskriptiv bleiben soll, was jedoch sehr schwierig ist. *Human Enhancement* ist kein bloß deskriptiver Begriff, sondern politisch und normativ geprägt. Gesellschaften müssen sich die Frage stellen, was sie darunter definieren, wer Zugang dazu hat und wer dafür zahlt. Auch wenn der Versuch, *Human Enhancement* rein deskriptiv zu bestimmen, in einer Gesellschaft gelingen würde, so sind die daraus folgenden Handlungsbestimmungen immer normativ geprägt. Der Einschätzung der Verfasserin dieser Arbeit nach ist es am einfachsten, wenn eine erwachsene Person auf eigene Kosten *Enhancement*-Maßnahmen (laut geltender Definition in der betroffenen Gesellschaft) vornimmt. Jeder Mensch sollte die Freiheit haben, über ihren oder seinen Körper zu bestimmen, solange sie oder er dabei keinem anderen schadet. Ethisch bedenklicher wird es, wenn es darum geht, ob Eltern ihre eigenen Kinder im fötalen Stadium „verbessern“ dürfen bzw. sogar unter Zugzwang stehen, da ihr Nachwuchs sonst vermeintlich schlechtere Chancen auf ein gelingendes Leben hätte. Hierbei stimmt die Autorin mit den Ausführungen von Habermas überein (vgl. Kapitel 5.3.): Gentisches *Enhancement* an Embryonen stellt einen massiven Eingriff bei einem Ungeborenen dar, das nicht für sich selbst sprechen kann. Der Embryo kann nicht mitteilen, ob er Verbesserungen bekommen möchte oder nicht. Es werden also ohne Zustimmung Gene manipuliert in der Hoffnung, dass dies dem Nachwuchs einen Vorteil verschafft, wobei es immer unklar bleibt, ob sich diese Eingriffe tatsächlich als hilfreich erweisen. Sollte es zukünftig möglich sein, dass

Down-Syndrom mittels Gentechnologie in-utero zu beheben, so kann diese therapeutische Maßnahme tatsächlich zu einer Verbesserung der späteren Lebensqualität dieses Embryos führen. Fragwürdig sind jene *Human-Enhancement*-Vorschläge, die bspw. von Hughes vorgeschlagen werden:

For instance, neurogeneticist Kathryn North at the University of Sydney in Australia has found that good sprinters have one copy of the alpha-actinin-3 gene [...]. Long-distance runners usually have the alpha-actinin-2 gene [...]. Why not add a couple of copies of each on an artificial chromosome with on/off switches? Ideally the kids will be able to sprint and run long distances, and if it turns out the genes turn them into Hulk, we could just turn them off.⁴⁴

Eine solche Formulierung erscheint nicht angebracht, wenn es um eine genetische Veränderung des Erbgutes von Kindern geht. Sie trivialisiert die möglichen schwerwiegenden Konsequenzen, welche mit solchen Versuchen einhergehen könnten. Was passiert, wenn man diese Gene aufgrund von unvorhersehbaren Komplikationen nicht mehr abschalten kann und die betroffenen Kinder im schlimmsten Fall sterben? Müssen die Eltern, welche ihre Kinder für solche Versuche zur Verfügung gestellt haben, zur Verantwortung gezogen werden oder die Verantwortlichen der Versuchsreihe oder vielleicht sogar der Staat, da er solche Experimente zugelassen hat? Generell spießt es sich bereits, wenn man die Wörter „Kind“ und „Versuchsreihe“ gemeinsam behandelt, da ja bereits Tierversuche ethisch stark umstritten sind. Natürlich könnten solche von Hughes vorgeschlagenen Maßnahmen zunächst an freiwilligen Erwachsenen ausgetestet werden – erst wenn sie für sicher befunden wurden, können sie bei Kindern zum Einsatz kommen. Doch hierbei stellt sich die Frage, was die Sinnhaftigkeit eines solchen *Human Enhancement* ist? Welchen Vorteil haben Kinder in den Industriestaaten davon, abwechselnd besonders schnell und ausdauernd laufen zu können? Wie lässt es sich erschließen, ob nun die Eltern oder tatsächlich das Kind freiwillig dieses *Human Enhancement* möchten?

Eine weitere ethische brisante Frage ist, ob die gesamte Spezies Mensch durch *Human Enhancement* optimiert werden soll. Viele transhumanistische Argumente dafür ähneln jenen von John Harris: „*The overwhelming moral imperative for both therapy and enhancement is to prevent harm and confer benefit. [...] I have also shown*

⁴⁴ Siehe Hughes, J.: *Citizen Cyborg*, 2004. S. 15.

*that existing and accepted enhancements, such as vaccination, make more sense when seen as conferring benefits or protecting from harms [...].*⁴⁵

Gesamtgesellschaftliche Veränderungen, welcher Art und Weise auch immer, sind für Harris, sofern der Nutzen das Risiko übersteigt, gerechtfertigt und sollen auch durchgeführt werden. Demnach betrachtet der Philosoph z.B. Impfungen bereits als *Human-Enhancement*-Maßnahme, die schon sehr lange praktiziert und akzeptiert wird.⁴⁶ Nichtsdestotrotz sind mit einer gesamtgesellschaftlichen Verbesserungsagenda zahlreiche Risiken verbunden, die nicht ausgeblendet werden dürfen: Die bis heute nicht erreichte Verteilungsgerechtigkeit würde durch groß angelegtes *Human Enhancement* in weitere Ferne rücken, indem die Schere zwischen Arm und Reich lediglich vergrößert wird. Jeder Mensch sollte frei entscheiden können, ob er oder sie *Enhancement*-Maßnahmen vornehmen lassen will. Dies sollte nicht durch Regierungen oder sozialen Zugzwang aufoktroziert werden.

Biedermanns Formulierung „nach jeder plausiblen Krankheitsdefinition“ ist unbrauchbar. Diese Generalisierung erscheint höchst unklar, da es mehr als nur ein Krankheits- und Gesundheitsbild gibt. Welche Definition nach Biedermann Plausibilität beanspruchen kann oder soll, ist nicht ersichtlich. Ebenso ist die Eigenschaftszusprechung „eindeutig als gesund bezeichnet werden können“ einerseits schwierig, da verschiedene Krankheitsbegriffe verschiedene „Gesunde“ produzieren und sich dementsprechend widersprechen können, andererseits ist generell die Dichotomie Krankheit-Gesundheit, wie in Kapitel 7 dieser Arbeit betrachtet wird, aufgrund vieler Unklarheiten zu hinterfragen.

Jan-Christoph Heilinger versucht in seiner Definition, aufgrund der terminologischen Schwierigkeiten bei der Gegenüberstellung von Gesundheit und Krankheit, auf diese Normalitätsstandards zu verzichten.⁴⁷ Sie lautet somit wie folgt: *„Ein Enhancement ist ein auf bestimmte Veränderungen zielender, intentionaler Eingriff in den – material organisierten und mental repräsentierten – menschlichen Funktionszusammenhang, der subjektiv positiv evaluiert wird.“*⁴⁸

⁴⁵ Siehe: Harris, J.: Enhancements are a moral obligation. In: Bostrom, N., Savulescu J.: Human Enhancement. 2009. S.154.

⁴⁶ Vgl. Harris, J.: Enhancements are a moral obligation. In: Bostrom, N., Savulescu J.: Human Enhancement. 2009. S.140.

⁴⁷ Vgl. Heilinger J.-Ch.: Anthropologie und Ethik des Enhancements. 2010. S.91.

⁴⁸ Siehe Heilinger J.-Ch.: Anthropologie und Ethik des Enhancements. 2010. S.92.

Es handelt sich hierbei somit um eine gänzlich andere Zugangsweise: Im Gegensatz zu Biedermann versucht Heilinger nicht nur die Gesundheits- und Krankheitsbegriffe außen vor zu lassen, sondern geht zusätzlich von einem qualitativ-subjektiven Zugang aus. Die Begriffsbestimmung soll laut Heilinger eine dynamische Minimaldefinition darstellen, ohne implizit wertende Vorannahmen.⁴⁹ Heilinger ergänzt, dass es sich bei den angesprochenen Eingriffen um solche biotechnologischer Art handeln muss, da sonst bereits eine gesunde Ernährung als *Enhancement* zu verstehen wäre, zudem hebt er hervor, dass diese Verbesserungsmaßnahmen weitreichende Konsequenzen hervorbringen müssen.⁵⁰ Doch was sind weitreichende Konsequenzen? Gilt es bereits als weitreichend, wenn die eigene DNS verändert wird, oder doch erst, wenn man diese Veränderung zusätzlich an seine Nachkommen weitervererbt? Sollten diese Nachkommen ihre weitervererbten Optimierungen subjektiv nicht positiv evaluieren, könnte man dann noch von *Enhancement*-Maßnahmen *qua defintionem* sprechen? Anhand von individuellen Aspekten wird versucht, *Enhancement* auf einen begrifflichen Nenner zu bringen, was jedoch dazu führt, dass damit niemals auch nur ansatzweise eine Allgemeingültigkeit zustande gebracht werden kann. Ein weiterer problematischer Ansatz dieser Definition ist die formulierte Eindeutigkeit, dass nur subjektiv positiv evaluierte Veränderungen als *Human Enhancement* gelten. Wie würde man eine Veränderung, welche man als negativ evaluiert, bezeichnen? Wäre dies dann kein *Human Enhancement*? Führt man somit an zwei Individuen die identische technologische Maßnahme durch, bspw. die Verpflanzung einer hochleistungsfähigen Armprothese, und eine der Versuchspersonen wäre nicht zufrieden, so würde die gleiche Maßnahme einmal als *Human Enhancement* gelten und bei dem anderen Fall nicht. Diese Uneindeutigkeit aufgrund des subjektiven Empfindens hat keinen Platz, wenn versucht werden muss, ein neues Konzept wie *Human Enhancement* in ein bereits existierendes solidarisches Versicherungssystem, wie es in Österreich vorliegt, zu integrieren.

Abschließend soll eine weitere Definition dargelegt werden, welche von der Europäischen Union vorgebracht wurde. Sie stammt von dem „*Science-and Technology-Options-Assessment*“-Department, auch *STOA* genannt. *Human Enhancement* ist mittlerweile in den Diskussionen derart präsent, dass sich auch das

⁴⁹ Vgl. ebenda.

⁵⁰ Vgl. ebenda.

Europäische Parlament mit diesem Phänomen beschäftigt und versucht, die Fragen und Möglichkeiten von *Human Enhancement* auf europäischer Ebene zu adressieren.

Human Enhancement ist laut STOA:

*any modification aimed at improving individual human performance and brought about by science-based or technology-based interventions in the human body, distinguishing between (i) restorative or preventive, non-enhancing interventions, (ii) therapeutic enhancements, and (iii) non-therapeutic enhancements.*⁵¹

*We define “human enhancement” as a modification aimed at improving individual human performance and brought about by science-based or technology-based interventions in the human body. This definition includes “strong”, second-stage forms of human enhancement with long-term effective or permanent results as well as “temporary” enhancements. Because it is not related to a specific definition of health, this is a non-medical concept of human enhancement. Moreover, we distinguish between purely restorative non-enhancing therapies, therapeutic enhancements and non-therapeutic enhancements.*⁵²

In der von der STOA herausgebrachten Studie findet man sowohl eine knappere als auch eine ausführlichere Definition von *Human Enhancement*, welche beide zitiert wurden. Anhand dieser Begriffsbestimmungen lässt sich bereits feststellen, dass auch die STOA versucht, sich nicht auf die Unterscheidung zwischen Therapie und *Enhancement* zu verlassen, sondern eher ein Begriffsverständnis publiziert, welches sowohl therapeutische als auch nicht-therapeutische Maßnahmen inkludiert.⁵³ Weitere Grundannahmen der STOA sind folgende:

Our review of the literature and our interpretation of the results of the two expert meetings [...] have led us to the conclusion that a suitable notion of human enhancement

- should not comprise all forms of therapy [...] and should take into account that the boundaries between medical treatments and human enhancement are often blurred [...],*
- should not be based on conceptualisations of normalcy, (dis)ability or health according to which people who were born with certain bodily or cognitive characteristics are deemed as having curable or incurable defects and in which the social and psychological aspects of (dis)abilities and health are ignored,*
- should be meaningfully limited and therefore exclude such practices as the ordinary use of body-external technological devices, education, physical exercise, mnemonic training, and the consumption of ‘natural’ drugs, such as coca leaves, and food [...].*

⁵¹ Vgl. STOA: Human Enhancement. 2009.S.13.

⁵² Vgl. STOA: Human Enhancement. 2009.S.17.

⁵³ Vgl. STOA: Human Enhancement. 2009. S.6.

• *should be restricted to the enhancement of individual performance by technoscientific means, and its definition itself should not include the goals of an improvement of the species or a betterment of humanity (although these goals are of utmost importance for the interpretation of the topic of human enhancement, the pertinent debates, and the relevant ideologies).*⁵⁴

Die Grenzen zwischen Therapie und *Enhancement* werden als fließend bezeichnet. Eine Definition des letztgenannten Begriffs soll des Weiteren nicht auf Konzepten wie Gesundheit, Krankheit oder Normalität aufbauen. Sie soll nicht zu weitgreifend sein und bspw. die Nutzung von Drogen wie Kokain oder das Essen spezieller Stoffe beinhalten, da darunter kein *Human Enhancement* verstanden wird. Angewandte Maßnahmen sollen immer nur ein Individuum betreffen, da eugenische, gesamtgesellschaftliche Interventionen nicht als *Enhancement* zu sehen sind.⁵⁵

Um einen weiteren sehr interessanten Aspekt der STOA-Definition zu betrachten, soll ein Ausschnitt dieser erneut angeführt werden: „*[T]his is a non-medical concept of human enhancement.*“ Es wird demnach ein nicht-medizinisch basiertes Konzept von *Human Enhancement* postuliert, was sozialpolitisch sehr interessant ist: Wird dieses Phänomen vom medizinischen Sektor abgekoppelt, so ergeben sich bei weitem weniger ethische und sozialpolitische Fragen. Medizinisch-therapeutische Maßnahmen würden weiterhin von den Versicherungen bezahlt werden, während *Human Enhancement* in eine gänzlich andere Kategorie eingeteilt werden würde. Diese Abspaltung kann und sollte, so die Forderung der Autorin dieser Arbeit, auch Einfluss auf die Verteilung von Forschungsgeldern haben. In Österreich gibt es zahlreiche Forschungsförderungen, die von öffentlicher Hand oder von privaten Stiftungen getragen werden.⁵⁶ Zumindest der Staat Österreich hat hierbei die Möglichkeit, Forschung für medizinische Therapien weiterhin finanziell zu unterstützen, während die öffentlichen Steuereinnahmen nicht oder nur gering für *Human Enhancement* verwendet werden könnten. ForscherInnen müssten ganz klar dazu Stellung beziehen, ob ihre Grundlagenforschung zu medizinischen Zwecken oder im Erkenntnisinteresse des *Human Enhancement* erfolgt. Die Forschungsförderungen in den Bundesministerien bzw. die Förderungsinstitutionen, welche in öffentlicher Hand liegen, hätten aufgrund der gesteigerten Transparenz einen einfacheren Entscheidungsprozess zu durchlaufen, wenn es darum geht, welche Forschungsarbeit

⁵⁴ Siehe STOA: Human Enhancement. 2009. S.16.

⁵⁵ Vgl. Ebenda.

⁵⁶ Vgl. URL: <https://www.wien.gv.at/forschung/foerderungen/oester.html>. Zugriff am 8. Februar 2018.

und deren Konsequenzen finanziell subventioniert werden sollen. *Human Enhancement* ist ein politischer Begriff, damit verbundene Bemühungen werden in den verschiedenen Gesellschaften mit unterschiedlichen Intentionen vorangetrieben. Oftmals wollen Transhumanisten einen glauben lassen, dass die Entwicklungen dank der *NBIC*-Technologien allen Mitgliedern einer Gesellschaft zugute kommen würden – dies zeichnet sich aber heute ebensowenig ab, wie für die weitere Zukunft angenommen werden kann. Vielmehr hat es den Anschein, dass wohl nur die Elite tatsächlich Zugang und vor allem die finanziellen Möglichkeiten hat, um von diesen Technologien zu profitieren. Somit kann es als nicht angebracht angesehen werden, entsprechende Programme mit den Steuereinnahmen von allen Mitgliedern einer Gesellschaft zu fördern, nur damit schlussendlich eine kleine Minderheit davon profitiert.

2.2 Zusammenfassung

Um einen besseren Überblick über die ausgewählten Definitionen zu erlangen, sollen diese in der folgenden Tabelle vergleichend dargestellt werden. Die Idee einer vergleichenden Tabellendarstellung wurde von Julian Maier inspiriert:⁵⁷

Definition	Wer?	Wie?	Grenze?	Ergebnis
Eckhardt et al. (2011)	Mensch im Hinblick auf Fähigkeiten und Gestalt	Intentional Medizinisch Biotechnologisch	Nicht therapeutisch, präventiv	Sozio-kulturell gewertete Verbesserung
Biedermann (2010)	Eigenschaften menschlicher Organismen	Technisch	-	Steigerung und Mehrung
Juengst (2010)	Menschliche Gestalt oder Leistungsfähigkeit	Eingriffe	Nicht Erhaltung oder Wiederherstellung von Gesundheit	Verbesserung der menschlichen Gestalt und/oder Leistungsfähigkeit
Heilinger (2010)	Material ist organisierter und mental	Intentional Biotechnologisch	-	Subjektiv positive Evaluation

⁵⁷ Vgl. Maier, J.: Die Debatte über Human Enhancement. 2016. S.105.

	repräsentierter menschlicher Funktions- zusammenhang			
STOA- Institution (2009)	Menschliches Individuum	Wissenschafts- oder technologiebasierte Interventionen	Nicht <i>restitutio ad integrum</i>	Verbesserung individueller menschlicher Leistung

Tabelle 1: *Human-Enhancement*-Definitionen im Überblick

Im Zentrum von *Human Enhancement* steht der Mensch, um noch spezifischer zu sein, ein Individuum. Es geht in den ausgewählten Definitionen nicht um eine großangelegte, durchgeplante Verbesserung der Menschheit, sondern um die individuelle Entscheidungsfreiheit im Hinblick auf Änderungen, die man durchführen lassen möchte. Es werden zwar etwas unterschiedliche Aspekte des Menschen angesprochen, welche verbessert werden sollen, meist handelt es sich jedoch um den Körper und dessen Leistungsfähigkeit sowohl auf physischer als auch auf psychischer Ebene. Interessant ist, dass in keiner einzigen Definition angesprochen wird, wer *Human-Enhancement*-Maßnahmen durchführen soll. Kann man bspw. zukünftig zu speziell ausgebildeten ExpertInnen gehen, welche die Optimierungsmaßnahmen durchführen, oder bleiben diese Vorgehensweisen in der Hand von MedizinerInnen? Soll es vom Staat Reglementierungen bezüglich *Human-Enhancement*-Maßnahmen geben? Ist es überhaupt legitim, wenn Regierungen individuelles *Human Enhancement* regulieren und einzelnen Personen verbieten, Verbesserungen an sich selbst vornehmen zu lassen? All diese Fragen gilt es, in der gegenwärtigen Debatte zu diskutieren, sodass eine für die jeweilige Gesellschaft passende Lösung gefunden wird, die sich natürlich im Laufe der Zeit wieder adaptieren lässt.

Die Ergebnisse und Wertungen sind, bis auf die Ausnahme von Biedermann, normativer Natur. Die Intention von *Human Enhancement* sei, eine Verbesserung zu erzielen, was somit wertend besetzt ist. Biedermann versucht, dies zu vermeiden, und spricht deshalb lediglich von Steigerung und Vergrößerung von Eigenschaften, was als neutral eingestuft werden kann. Eckhardt et al. und Juengst streben an, den Erfolg des Ergebnisses an externen Faktoren festzumachen, während Heilinger und die STOA-Institution auf die individuelle Ebene zielen.

Abschließend soll noch auf die Abgrenzungen von *Human Enhancement* gegenüber Therapien eingegangen werden: In den Definitionen von Biedermann und Heiling gibt es keinen Abgrenzungsversuch, da beide bewusst davon Abstand nehmen. Um eine klare Grenzlinie ziehen zu können, bedarf es auch einer präzisen Vorstellung von „gesund“, „krank“ und „normal“. Sowohl Juengst als auch Eckhardt et al. versuchen, mittels dieser Vorstellungen menschliche Eigenschaften abzugrenzen, wobei beide scheitern. Es ist somit nach der Zusammenschau der ausgewählten Definitionen nicht gelungen, das Konzept des *Human Enhancement* in sinnvoller Abgrenzung gegenüber therapeutischen Maßnahmen darzulegen. Denn wie bereits veranschaulicht, wird diese Abgrenzung von Anfang an vermieden mit der Begründung, dass es nur ein „Stoppschild“ bei klaren Grenzen geben kann, welche sich aber nicht finden lassen. Und diejenigen Philosophen, welche nichtsdestotrotz in ihrer Definition klare Abtrennungslinien erkennen wollen, ignorieren die sich daraus ergebenden Probleme.

2.3 Individuelles *Enhancement* oder Paternalismus

Während sich das vorherige Kapitel mit den Definitionsversuchen von *Human Enhancement* auseinandergesetzt hat, soll in diesem Kapitel der Versuch unternommen werden zu skizzieren, wer bei wem *Human Enhancement* durchführen lassen kann oder soll. In den bereits erwähnten Definitionen wurde lediglich die individuelle Entscheidung eines jeden Menschen im Hinblick auf Verbesserungsmaßnahmen betont. Es kann jedoch nur als Illusion betrachtet werden, dass *Human Enhancement* die Privatsache eines oder einer BürgerIn ist. Vielmehr lässt sich die Entscheidung für die Anwendung von diesen Praktiken bei einer Person auch von anderen vornehmen, z.B. von gesetzlichen VertreterInnen, Eltern oder dem Staat.

In diesem Zusammenhang soll kurz darauf eingegangen werden, dass man unter *Human Enhancement* laut Schöne-Seifert eine „*Verschönerung, Verbesserung oder Leistungssteigerung bei Gesunden*“⁵⁸ verstehen kann. Der Begriff beschreibt u.a. gewisse Praktiken, welche bestimmte Intentionen in sich tragen. Eine dieser Intentionen ist bspw. die Verbesserung von sich selbst oder von der Gesellschaft als

⁵⁸ Siehe Schöne-Seifert, B.: Grundlagen der Medizinethik. 2007.S.99.

Ganzes. Durch *Human Enhancement* verändern wir also etwas an uns, was in der Folge von uns selbst oder von anderen normativ als positiv gewertet wird. Diese Wertungen können von Kultur zu Kultur verschieden sein und unterliegen starken Schwankungen. Es kann jedoch auch vorkommen, dass ein durchgeführtes *Enhancement* eben nicht zu den ursprünglichen Zielen führt, sondern scheitert. Missglückte Optimierungsmaßnahmen sollten zumindest laut der Autorin trotzdem als *Human Enhancement* gelten, da es sonst zu einer Schräglage bezüglich der Statistiken kommen kann: Werden nur die Erfolge als *Human Enhancement* verbucht, nicht aber die Misserfolge, so wäre dies einerseits Betrug, andererseits würden in diese Technologien folglich zu hohe Erwartungen gesetzt werden.

Eine Person kann freiwillig für sich entscheiden, ob sie an sich bspw. einen Arm operativ entfernen lassen möchte, um an dessen Stelle eine Prothese anzubringen, von der sich die Person Vorteile erwartet. Auch wenn dies für den einen oder anderen befremdlich wirkt, so kann es zumindest laut der Meinung der Autorin kein Problem darstellen, so etwas zu tun, was u.a. mit dem Freiheitsbegriff von John Stuart Mill begründet werden kann: „[...] *dass das Individuum der Gemeinschaft nicht für seine Handlungen verantwortlich ist, soweit diese nur seine eigenen Interessen betreffen. [...] dass für solche Handlungen, die den Interessen anderer zuwiderlaufen, das Individuum verantwortlich ist und die Gesellschaft ihm eine soziale oder gesetzliche Strafe auferlegen kann, wenn sie der Meinung ist, dass die eine oder die andere zu ihrem Schutz nötig sei.*“⁵⁹ Wenn sich nun eine Person in irgendeiner Art und Weise modifizieren möchte, dann stellt dies für die restlichen Mitglieder normalerweise keine unmittelbare Bedrohung dar. Nichtsdestotrotz könnten andere Mitglieder einer Gesellschaft unter sozialen Zugzwang geraten: Verschafft *Human Enhancement* einen Vorteil auf dem Arbeitsmarkt, weil man vielleicht länger, konzentrierter und fehlerloser arbeiten kann, so werden Arbeitsgeber eher das „optimierte“ Individuum einstellen. Nichtoptimierte Personen könnten zum Arbeitsmarkt nur noch schwer bis gar keinen Zugang haben. Die logische Konsequenz ist, dass man an sich, sofern man es sich leisten kann, ebenfalls *Enhancement*-Maßnahmen durchführen lässt. Die Forderung von Seiten der Autorin dieser Arbeit lautet, dass zuerst geprüft werden sollte, ob ein individuelles *Human Enhancement* nicht auch negative Nebeneffekte auf die restlichen MitbürgerInnen haben könnte, bevor es zugelassen wird.

⁵⁹ Vgl. Mill, J. St.: Über die Freiheit. S.267.

Was passiert jedoch, wenn sich eine Person gentechnisch verbessern lässt und diese Änderung des Erbgutes an seine oder ihre Nachkommen weitervererbt? Kann dies im Sinne des Freiheitsbegriffes von Mill noch als unschädlich gelten? Auch wenn Eltern bei ihren eigenen Kindern *Enhancement*-Praktiken prä- und/oder postnatal durchführen lassen, so betrifft dies nicht mehr nur die eigenen Interessen der Eltern. Es geht in einem solchen Falle eigentlich nur um das Interesse des Kindes, das jedoch in den meisten Fällen noch zu jung ist (Embryonaldiagnostik), um seine eigenen Wünschen und Bestrebungen tatsächlich mitzuteilen. Die gesamte Problematik wird im Kapitel 5 genauer erläutert, doch auch bei oberflächlicher Betrachtung ergeben sich ethische Bedenken.

Desgleichen kann der Staat *Enhancement*-Maßnahmen vornehmen, selbst wenn dies zurzeit natürlich nur sehr beschränkt stattfindet. Juengst zitiert Walters und Palmer, die das staatliche Impfschutzprogramm als Immunsystem-*Enhancement* bezeichnen.⁶⁰ Ein weiteres Beispiel ist die Gratis-Zahnspange, die am 15. Juli 2015 in Österreich eingeführt wurde und Kiefer-Regulierungen auf Kosten der Krankenkasse übernimmt. Was jedoch auf den ersten Blick wie ein groß angelegtes *Enhancement*-Vorhaben seitens des Staates aussieht, entpuppt sich dann doch eher als medizinisch indiziert: *„Das Leistungspaket umfasst eine kieferorthopädische Erstberatung durch einen (Vertrags)Zahnarzt oder eine (Vertrags)Zahnärztin sowie die Feststellung anhand international definierter Richtwerte, ob eine schwerwiegende Fehlstellung (IOTN 4 und 5) vorliegt, [...]. Die festsitzende Zahnspange wird für alle Kinder und Jugendliche unter den oben genannten Voraussetzungen vom 12. bis zum 18. Lebensjahr auf Kassenkosten erhältlich sein.“*⁶¹ Es bekommt also nicht jedes Kind eine Zahnspange geschenkt, nur weil ein Zahn etwas schief ist, was darauf hindeutet, dass man sehr wohl darum bemüht ist, kosmetische von medizinischen Indikationen zu unterscheiden. Es wird versucht, wie Juengst in diesem Zusammenhang geraten hat, dafür Sorge zu tragen, Fragen nach Zwang, Entscheidungsfähigkeit und Grad des Nutzens zu stellen.⁶² *Enhancement* soll hierbei weniger als Grenzmarkierung, sondern als Wegweiser betrachtet werden, der zu einer besseren Orientierung beitragen soll.

⁶⁰ Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.30.

⁶¹ Bundesministerium für Gesundheit. URL:

http://bmg.gv.at/home/Gesundheitsleistungen/Gratis_Zahnspangen/. Zugriff: 11.05.2015.

⁶² Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.27.

Es wäre somit falsch zu sagen, der Staat Österreich behandele seine BürgerInnen bzgl. *Human Enhancement* paternalistisch, also bevormundend. Sieht man sich die beiden Beispiele (Impfungen und Zahnsperre) an, so kann man erkennen, dass zumindest theoretisch kein Zwang auf die Individuen ausgeübt wird. Es wird darauf hingewiesen, dass beides Vorteile mit sich bringt und somit die geringere Wahrscheinlichkeit für späteres Leiden durchaus wünschenswert ist. Man braucht jedoch nur über die italienische Grenze blicken, wo bereits eine Impfpflicht eingeführt wurde. Verweigern die Eltern eine Durchführung der Impfung, droht ihnen zumindest eine Geldstrafe. Der italienische Staat hat somit einen Zwang zu einer präventiven Maßnahme oder *Human Enhancement* geschaffen. Wenn Impfungen bereits als solche Verbesserungsmaßnahme in diesem Sinne betrachtet werden, so liegt die Entscheidung dafür oder dagegen nicht immer in der Hand einer jeden Einzelnen oder eines jeden Einzelnen. Zusätzlich sind Impfungen keine individuelle Entscheidung der geimpften Kinder, denn die Eltern haben beschlossen, ob sie geimpft wurden oder nicht. Somit ist die Impfung, wenn sie denn als *Human Enhancement* betrachtet wird, schon längst nicht mehr Privatsache.

2.4 *Enhancement* und die Medizin

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargelegt wurde, fallen die meisten Definitionsversuche von *Human Enhancement* in eine von zwei Kategorien: Einerseits sind diese als ein Versuch der Auslotung der „Grenzen der Biomedizin“ zu verstehen, also ein Einsatz therapeutischer Mittel zu nichttherapeutischen Zwecken; andererseits wird *Human Enhancement* als „Ethik der Selbstverbesserung“ betrachtet. Darunter werden Eingriffe zusammengefasst, welche die menschliche Gestalt oder Funktionsweise verbessern sollen, aber keine anerkannten medizinischen Bedürfnisse befriedigen. Oder im Umkehrschluss: Kann, wenn ein medizinischer Eingriff trotz Fehlens einer anerkannten Krankheit vorliegt, von *Human Enhancement* gesprochen werden? Diese Schlussfolgerung beruht auf einem krankheitsbasierten Modell und birgt mehrere Probleme in sich.

Das erste Problem ist das der Prävention, wobei hier nicht so sehr von der Gesundheitsförderung, wie etwa von körperlicher Betätigung, gesprochen wird, sondern von Maßnahmen, welche die Abwehrkräfte steigern, lange bevor ein

diagnostizierbares Problem auftritt.⁶³ Das Paradebeispiel hierfür ist die Impfung, wobei in diesem Zusammenhang Juengst auch auf ein Gentherapie-Schema hinweist, das heute zur Behandlung von Risiko-PatientInnen für Herzerkrankungen genutzt wird.⁶⁴ Die Anzahl der *Low-Density-Lipoproteinrezeptoren* in den Blutzellen wird hierbei erhöht, damit der Cholesterinspiegel sinkt, was zu einem geringeren Herzerkrankungsrisiko führt. Wenn nun feststellbar ist, dass die Familie eines Individuums genetisch ein höheres Risiko für Herzkrankheiten hat, dann könnte man präventiv dieses Gentherapie-Schema bei diesem Menschen anwenden, obwohl eine Krankheit noch nicht zu Tage getreten ist.⁶⁵ Offensichtlich handelt es sich hierbei um einen medizinischen Eingriff, doch ist dieser bereits *Human Enhancement*? Geht man nach dem Bewertungsschema des STOA-Reports 2009 vor, so wäre dieser Eingriff als *“Therapeutic Enhancement”* zu bezeichnen: *„Modification or removal of a congenital bodily characteristic which is deemed a disease, the cause of a disease, or expected to cause a disease.”*⁶⁶ Der STOA-Report versucht somit erst gar nicht, *Human Enhancement* als spezifische Abtrennung zu gebrauchen, sondern gliedert es in ein Kontinuum ein:

1	2	3	4	5	6
<i>Treatment of a disease or injury with restitutio ad integrum</i>	<i>Treatment of a disease or injury with (intended or unintended) effects that exceed restitutio ad integrum</i>	<i>Modification or removal of a congenital bodily characteristic which is deemed a disease, the cause of a disease, or expected to cause a disease</i>	<i>Modification or removal of a congenital bodily characteristic which is perceived as undesirable</i>	<i>Purposeful use of therapeutic methods or medical HET for a purely nontherapeutic enhancement</i>	<i>Use of nonmedical methods and HET for any kinds of enhancement</i>
<i>Not an Enhancement</i>	<i>Therapeutic Enhancement</i>	<i>Therapeutic Enhancement</i>	<i>Non-Therapeutic Enhancement</i>	<i>Non-Therapeutic Enhancement</i>	<i>Non-Therapeutic Enhancement</i>

⁶³ Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.29.

⁶⁴ Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.30.

⁶⁵ Vgl. ebenda.

⁶⁶ Vgl. STOA: Human Enhancement. 2009. S.19.

Es wurde der Versuch unternommen, ein Stufenmodell zu erstellen und verschiedene Ebenen im medizinisch-therapeutischen oder nichttherapeutischen Bereich darzustellen, was zumindest nach der Sichtweise der Autorin sinnvoll ist, wobei damit zu rechnen ist, dass es vor allen Dingen zwischen der Kategorie 3 und 4 (siehe Tabelle 2) immer zu Grenzfällen kommen wird und damit auch diskutiert werden muss, wer die Kosten für etwaige Eingriffe übernehmen soll.

Das zweite Problem ist die nosologische Dehnbarkeit der Medizin, die es laut Juengst nur allzu leicht mache, neue Leiden aufkommen zu lassen, was die Macht, Grenzen zu ziehen, direkt in die Hände der Ärzteschaft legt – mit dem entsprechenden Missbrauchspotential.⁶⁸ Allen Frances, ein Psychiater, der maßgeblich an der Entwicklung des international anerkannten Klassifikationsschemas *DSM-IV* (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) beteiligt war, weigerte sich aufgrund der drohenden inflationären Krankheitsdiagnostik wegen einer geplanten radikalen Erweiterung der Kriterien, die Erstellung des *DSM-V* weiterhin zu leiten.⁶⁹ Des Weiteren spricht der Psychiater auch davon, dass „kommerzielle Interessen“ das Gesundheitssystem fest im Griff hätten und vor allem durch Pharmakonzerne eine „Pathologisierung ganz normaler Zustände und eine Erfindung von Krankheiten“ angestrebt werden würde.⁷⁰ Ein weiteres Beispiel, welches vornehmlich im pharmakologischen Bereich Brisanz hat, ist der immer lockerer werdende Griff zu Ritalin, um Jugendliche oder sogar schon Kleinkinder, welche die Diagnose AD(H)S bekommen haben, zu „therapieren“.

Laut Juengst kann *Human Enhancement* uns aber auch vor einer Reihe von moralischen Probleme warnen. Konkret spricht er von einer Pervertierung der Medizin.⁷¹ Darunter versteht er biomedizinische Interventionen, die etwa die Hautfarbe verändern oder eine zu breite Nase oder eine Hakennase ausbessern sollen, um den sozialen Status der Person zu erhöhen.⁷² Das Problem hierbei ist nicht die Person an sich, sondern es sind die gesellschaftlichen Vorurteile, welche gewisse Eigenschaften

⁶⁷ Vgl. ebenda.

⁶⁸ Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.31.

⁶⁹ Vgl. Michels, R., Frances, A.: Should Psychiatry be expanding its Boundaries? 2013. S.566ff.

⁷⁰ Vgl. ebenda.

⁷¹ Vgl. Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.40ff.

⁷² Vgl. ebenda.

stigmatisieren und diskriminieren. Wenn nun Verbesserungen solcher Art vorgenommen werden, dann spricht dies ein soziales Problem an und kein körperliches.⁷³ Interessant hierbei ist auch, dass der Begriff des *Human Enhancement* nach dieser Interpretation ohne den Bezug zum gesellschaftlichen Umfeld des Individuums gar nicht sinnvoll definiert werden könnte. Es wird hierbei auf einen entscheidenden Aspekt hingewiesen, der später noch genauer erläutert werden soll: Jede Gesellschaft kennt gewisse Gesundheitsstandards und Schönheitsideale, nach denen viele Mitglieder streben. Diese Ideale veränderten sich nicht nur im Laufe der Zeit, sondern auch gegenwärtig gibt es in den verschiedenen Kulturen unterschiedliche Auffassungen von Gesundheit oder Schönheit, die es zu erreichen gilt. Durch die Globalisierung und den raschen Medienaustausch mögen sich diese Unterschiede vielleicht etwas aufweichen, doch sie sind immer noch vorhanden.

Die von Juengst genannten Persionen der Medizin – u.a. in der Gestalt der oben genannten Maßnahmen – werden heutzutage fast ausschließlich im Bereich der plastischen oder Schönheitschirurgie vollzogen. Ist diese also sinnvollerweise bereits als *Human Enhancement* zu bezeichnen? Sieht man sich die Definition von Schöne-Seifert an, so erhält man eine klare Antwort: *Human Enhancement* wird als „Einsatz pharmakologischer, chirurgischer oder biotechnischer Eingriffe zur Verschönerung, Verbesserung oder Leistungssteigerung bei Gesunden – also jenseits von Krankheitslinderung, -heilung, oder -prävention⁷⁴“ definiert. In der Schönheitschirurgie werden mit Hilfe von chirurgischen Maßnahmen diverse Verschönerungen eines Individuums erreicht, was zumindest laut Schöne-Seifert bereits *Human Enhancement* darstellt.

Doch auch diese Definition weist so wie viele andere, wie in Kapitel 2.1. angesprochen wird, einige Unstimmigkeiten auf. Zuallererst baut auch Schöne-Seifert ihre Definition auf den sehr vagen Begriffen „Gesundheit“ und „Krankheitslinderung, -heilung, oder -prävention“ auf. *Human Enhancement* wird oft im Zusammenhang mit einer Verbesserung der Menschheit angeführt. Die Gesellschaft jedoch sollte sich der eigenen Einschätzung der Autorin dieser Arbeit nach die Frage stellen, inwiefern bspw. begradigte Nasen, vergrößerte Brüste oder Fettabsaugungen die Menschheit verbessern. Von Transhumanisten wird häufig das Argument der optimierten Spezies

⁷³ Vgl. ebenda.

⁷⁴ Siehe Schöne-Seifert, B.: Grundlagen der Medizinethik. Kröner. 2007. S.99.

bedient, was durch *Human Enhancement* effektiver erreicht werden könnte. Zählt man die Schönheitschirurgie zu diesen Zukunftsbestrebungen, so werden bereits viele mögliche Nachteile dieser Optimierungsmaßnahmen ersichtlich: Die meisten Eingriffe sind aus eigener Tasche zu zahlen, somit kann sich nicht jeder die Operationen leisten. Dies wiederum beschränkt den Zugang, sodass lediglich die Elite die kostspieligen Verbesserungen an sich vornehmen lassen kann. Zusätzlich kann es passieren, dass die PatientInnen schlussendlich mit dem Resultat nicht zufrieden sind oder Komplikationen auftreten, die das Endergebnis negativ beeinflussen. Selbst wenn das Endergebnis wie gewünscht ausfällt, kann bei genauerer Betrachtung kein allgemeiner Nutzen für die Gesellschaft erkannt werden, wenn sich ein Individuum verbessert hat. Die *STOA* würde Schönheitschirurgie als *Non-Therapeutic Enhancement* bezeichnen, da man mit ihrer Hilfe eine körperliche Charakteristik, welche man als nicht wünschenswert einstuft, verändert oder entfernt (siehe Tabelle 2).

Wie schon oft in diesem Zusammenhang muss man sich also fragen, wo sich Grenzen verorten lassen. Kann man u.a. postulieren, dass die Schönheitschirurgie lediglich der Eitelkeit einiger weniger privilegierter Personen dient und deshalb nicht mit dem philosophischen Kern von *Human Enhancement* übereinstimmt: dem Bestreben, die Menschheit zu verbessern? Es ist jedoch auch überaus vage zu sagen, man „verbessere die Menschheit“. Darunter lässt sich vieles verstehen: Von einer gesteigerten Intelligenz bis hin zu einer besseren Anpassung an eine unwirtliche Umgebung (Weltall oder Dürregebiete) lassen sich unterschiedliche Szenarien ausdenken. Obwohl beide dargebrachten Definitionen die Schönheitschirurgie als *Human Enhancement* bezeichnen, würde die Verfasserin der gegenständlichen Arbeit dennoch dagegen stimmen. Schönheitschirurgie dient, so wie sie sich heute präsentiert, hauptsächlich der Eitelkeit von Menschen. Die wenigsten Eingriffe werden tatsächlich an entstellten Personen durchgeführt, die etwa einen Autounfall mit schwerwiegenden Folgen überlebten. Des Weiteren haben schönheitschirurgische Maßnahmen bei weitem nicht die gleiche Brisanz wie etwa die Gentechnik, was sie im politischen oder sozialen Sinne relativ irrelevant werden lässt. Es steht jeder einzelnen Person frei, ihren oder seinen Körper zu verändern: Eingriffe dieser Art betreffen die anderen Mitglieder der Gesellschaft nicht im Geringsten, weder körperlich noch finanziell.

Juengst erscheint „*die Interpretation von Enhancement im Lichte der Enhancement/Therapie-Unterscheidung dort am brauchbarsten, wo es um die Grenzen der medizinischen Kompetenz geht.*“⁷⁵ Diese Zusammenfassung soll im Laufe der Arbeit genauer untersucht werden. Denn auch bei dem Krankheitsbegriff, der eigentlich intuitiv zugänglich ist, gibt es zunehmend Hinweise darauf, dass es sich ähnlich verhält wie bei Schönheitsidealen: Das Verständnis von Krankheiten und Therapien unterscheidet sich sowohl historisch als auch kulturell voneinander. Eine eindeutige Grenze zwischen Therapie und Verbesserung eines Individuums ist zunehmend schwerer festzumachen, was im folgenden Kapitel näher erarbeitet wird.

⁷⁵ Siehe Juengst, E. T.: Was bedeutet Enhancement? 2009. S.40ff.

3. Gesundheit und Krankheit

Die Begriffe der Gesundheit und Krankheit bilden das Fundament der Medizin und des Gesundheitswesens insgesamt und legen das Ziel bzw. den Anlass medizinischen und pflegerischen Handelns fest.⁷⁶ Die ideale Intention sollte eine vollständige Genesung von PatientInnen beinhalten. Die Debatte über eine angemessene Definition dieser Termini ist daher von großer gesellschaftlicher Bedeutung.⁷⁷ Einerseits musste der Großteil der Menschen bereits die Erfahrung machen, krank zu sein, andererseits bezeugen auch historische Aufzeichnungen von Plagen bzw. Krankheiten aus der Vergangenheit, etwa der Pest, dieses Phänomen. Es ist also eine menschliche und alltägliche Erfahrung, dass sich der Normalzustand des eigenen Körpers hin und wieder verändert und anschließend zu der ursprünglichen Verfassung zurückgepflegt werden muss. Bei grippalen Infekten ist dies normalerweise keine große Herausforderung. Anders gestaltet es sich bei chronischen Erkrankungen, die meist im Alter auftreten, z.B. Demenz oder Rheuma. Hierfür hat die Medizin gegenwärtig keine Heilungen, die den PatientInnen in den Ursprungszustand zurückhelfen könnten, wohl aber Therapien, welche ein rasches Fortschreiten verhindern. Es geht hierbei jedoch nicht nur um das individuelle Wohlbefinden einzelner Personen, sondern: *„Die Zuschreibung von Krankheit hat wichtige normative Implikationen. Diese reichen von der häufig erwünschten Entbindung von Aufgaben und Pflichten (etwa einer Arbeitstätigkeit) bis hin zur Rechtfertigung von Maßnahmen gegen den Willen eines Patienten [...]“*⁷⁸ Gerade in den westlichen Industriestaaten hat sich mit der Schulmedizin und etwaigen Krankenversicherungen ein gesamter Wirtschaftszweig gebildet, der im Endeffekt nicht nur von der Unterscheidung zwischen gesunden und kranken Menschen lebt, sondern auch davon profitiert. Eigentlich sollte somit eine klare Grenzziehung zwischen den Begriffen „Gesundheit“ und „Krankheit“ möglich sein. Vertieft man sich jedoch nach der ersten oberflächlichen Betrachtung in diese Thematik, so findet man zahlreiche Beispiele, anhand derer ersichtlich ist, dass die zuerst klaren Trennlinien zunehmend verschwimmen.

⁷⁶ Vgl. Schramme, T.: Krankheitstheorien. Einleitung. 2011. S.9.

⁷⁷ Vgl. ebenda.

⁷⁸ Vgl. ebenda.

Man könnte nun an dieser Stelle nachfragen, wieso es überhaupt wichtig ist, sich mit einer mehr oder minder vorhandenen Trennlinie zu befassen, wenn doch das medizinische System, so wie es jetzt existiert, funktioniert. Einerseits muss man sich nichtsdestotrotz dieser Thematik stellen, da neue Technologien und Eingriffsmöglichkeiten die Grenzen verändern; andererseits kann auch mit einer Gegenfrage gekontert werden: Funktioniert das westliche schulmedizinische System wirklich einwandfrei oder gibt es nicht doch eine Vielzahl von Mängeln darin?

In den letzten Jahrzehnten sind zahlreiche, sprunghafte Veränderungen und Fortschritte im Bereich der Biotechnologien und der Molekularmedizin verzeichnet worden. Die Basis für diese Entwicklungen wurde zwischen 1970 und 1980 mit der Reindarstellung jener Enzyme gelegt, die in der Zelle die molekulargenetischen Vorgänge der Verdopplung des Erbmateri­als steuern und in der Lage sind, Nukleinsäuren zu manipulieren.⁷⁹ Die nächstgrößeren Fortschritte auf diesem Gebiet erzielten u.a. Howard Temin und David Baltimore mit der Beschreibung einer Virus-Polymerase, welche die RNS in DNS umschreibt, und die Entdeckung von bakteriellen Enzymen, die definierte DNS-Doppelstrangsequenzen erkennen und spezifisch schneiden.⁸⁰ Parallel dazu wurden auch Bakterienzellen gefunden, welche Bruchstücke von den Nukleinsäuren verbinden, was somit Möglichkeiten eröffnete, DNS-Stücke unterschiedlicher Herkunft zu verbinden, also hybride oder rekombinante Nukleinsäuremoleküle herzustellen.⁸¹ Somit wurden damals Techniken gewonnen, um Erbmaterial künstlich im Reagenzglas zu manipulieren. 1973 kombinierten Stanley Cohen und Herbert Boy ihre Forschung an Plasmiden (Transportvehikel) und Restriktionsenzymen: Im Reagenzglas wurde ein Stück Virus-DNS in ein ringförmiges Plasmid eines Bakteriums eingebaut und in die Bakterienzellen zurückgeschleust, was dazu führte, dass die Virus-DNS auf natürlichem Wege von den Bakterien vermehrt wurde.⁸² Diese Experimente bildeten den Startpunkt der eigentlichen Gentechnologie, da nun das Klonen vollständiger Gene möglich gemacht worden war. Das erste geklonte Humanprotein war 1977 das sog. Somatostatin, und fünf Jahre später war bereits gentechnisch erzeugtes Humaninsulin auf dem Markt verfügbar.⁸³

⁷⁹ Vgl. Rheinberger H.-J., Müller-Wille S.: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur. 2009. S.11f.

⁸⁰ Vgl. ebenda.

⁸¹ Vgl. ebenda.

⁸² Vgl. Rheinberger H.-J., Müller-Wille S.: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur. 2009. S.13.

⁸³ Vgl. Rheinberger H.-J., Müller-Wille S.: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur. 2009. S.17.

Es stehen also viele neue Technologien zur Debatte. Eine Vielzahl der Möglichkeiten sind dem Menschen bis vor kurzem noch nicht zur Verfügung gestanden, was demgemäß Verwirrung und Uneinigkeit bezüglich der Nutzung hervorruft. Es geht um die Aussicht auf eine molekularisierte und an der genetischen Ausstattung des Individuums orientierte Humanmedizin – die am Horizont erscheinenden Möglichkeiten beinhalten: Keimbahn-Gentherapien, die Diagnostik einer rasch wachsenden Zahl an genetisch bedingten oder beeinflussten Krankheiten, Veränderungen im Reproduktionsverhalten und die Gewinnung von Stammzellen zu therapeutischen und reproduktiven Zwecken.⁸⁴ Während einige Biokonservative vorschlagen, diese neuen Methoden zu regulieren und teilweise auch zu verbieten, gibt es auf der anderen Seite Mediziner, Ethiker und auch Philosophen, die den neuartigen Technologien sehr offen gegenüberstehen. Erstere argumentieren häufig für die Trennlinie zwischen Gesund und Krank, um die Technologien in ihre Schranken zu weisen. Fukuyama, Sandel und Habermas gehören zu dieser biokonservativen philosophischen Gruppierung.

Es wird damit argumentiert, dass die neuen Errungenschaften bspw. der Molekularbiologie nur eingesetzt werden dürfen, um kranke Menschen wieder zu heilen, was an sich gesehen problematisch ist, wie kurz am Beispiel der Sichelzellenanämie dargelegt werden soll. Auch wenn einzelne Krankheiten (so auch die Sichelzellenanämie), deren genetische Ursache bekannt ist und die auch sicher diagnostiziert werden können, sich beherrschen lassen, folgt daraus nicht zwangsläufig eine Therapiemöglichkeit und Heilung mit Hilfe der molekularen Medizin.⁸⁵ Ein ähnliches Szenario findet man auch in der Pränatalen Diagnostik. Ein Fötus wird im Laufe der Schwangerschaftsvorsorge untersucht. Weist er Softmarker für das Down-Syndrom auf, dann kann anhand diverser weiterführender Untersuchungen die Diagnose bestätigt oder verworfen werden. Wenn nun ein Fötus tatsächlich mit hoher Wahrscheinlichkeit an Trisomie 21 erkrankt ist, ergeben sich gegenwärtig lediglich zwei Möglichkeiten: die Abtreibung oder das Akzeptieren der Eltern. Eine Therapie gibt es zumindest zurzeit noch nicht.

Transhumanistische *Human-Enhancement*-Visionäre setzen nichtsdestotrotz ihre Hoffnung auf solche Technologien: *“Humanity+ is an international nonprofit membership organization which advocates the ethical use of technology to expand*

⁸⁴ Vgl. Rheinberger H.-J., Müller-Wille S.: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur. 2009. S.19.

⁸⁵ Vgl. Rheinberger H.-J., Müller-Wille S.: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur. 2009. S.22.

human capacities. In other words, we want people to be better than well."⁸⁶ Dies bedeutet, dass den Menschen jedwede Technologie zur Verfügung stehen soll, damit sie nicht nur gesund sind, sondern einen verbesserten körperlichen oder geistigen Zustand erreichen. Es geht also vor allen Dingen darum, die neuen Möglichkeiten intensiv zu nutzen und sie am besten vor Regulierung zu schützen, damit sich die Menschheit verbessern kann, was äußerst polarisierend diskutiert wird. Bostrom verortet zahlreiche Fortschrittsmöglichkeiten: *„The enhancement options being discussed include radical extension of human health-span, eradication of disease, elimination of unnecessary suffering, and augmentation of human intellectual, physical, and emotional capacities. Other transhumanist themes include space colonization and the possibility of creating superintelligent machines, along with other potential developments that could profoundly alter the human condition. The ambit is not limited to gadgets and medicine, but encompasses also economic, social, institutional designs, cultural development, and psychological skills and techniques.*"⁸⁷ Bostrom verweist des Weiteren auf zahlreiche Mängel, aufgrund derer das Potential der Menschheit nicht vollständig ausgeschöpft werden kann.⁸⁸

Die Lebensspanne eines durchschnittlichen Individuums sei zu kurz, um tatsächlich Fundamentales zustande zu bringen, sei dies nun intellektueller Natur oder hinsichtlich der Arbeit am eigenen Charakter. In diesem Zusammenhang erwähnt Bostrom auch, dass ein verlängertes Leben auch mit einem qualitativ hochwertigen Leben Hand in Hand gehen muss. Dies ist ein interessanter Aspekt, da viele ältere kranke Menschen oftmals den Wunsch äußern, aus ihrem irdischen Leben scheiden zu wollen. Menschen möchten somit nicht nur lange leben, sondern die Jahre, die ihnen beschieden sind, auch genießen können. Doch es stellt sich die Frage, wie man dies medizinisch, technisch oder genetisch zustande bringen kann. Zudem muss beantwortet werden, ob es nicht zu einem Ungleichgewicht im bevölkerungspolitischen Sinn kommen würde: Wenn nun rein hypothetisch niemand mehr sterben und sich die Menschen trotzdem weiter reproduzieren würden, hätte dies eine Überbevölkerung der Erde zur Folge. Es müssten in diesem Zusammenhang Regeln installiert werden, welche bestenfalls grotesk anmuten: Möglicherweise dürften Paare nur dann ein Kind

⁸⁶Humanityplus. URL: <http://humanityplus.org/about/mission/> . Zugriff: 07.04.2015.

⁸⁷ Siehe Bostrom N.: Transhumanist Values. 2003. URL: <http://www.nickbostrom.com/ethics/values.html>.
Zugriff am: 10.07.2016.

⁸⁸ Vgl. ebenda.

bekommen, wenn ein bereits sehr lange lebender alter Mensch sich dazu bereit erklärt, nun doch zu sterben, da er nun genug Zeit auf diesem Planeten verbringen konnte. Bostrom schreibt selbst, dass dies nicht sehr leicht vorstellbar ist, worin ihm beizupflichten ist.

Auch unsere intellektuelle Kapazität sei laut Bostrom äußerst ausbaufähig, da sie zahlreiche Mängel aufweist: *„We have all had moments when we wished we were a little smarter. The three-pound, cheese-like thinking machine [...] has significant shortcomings. Some of these – such as forgetting to buy milk or failing to attain native fluency in languages you learn as an adult – are obvious and require no elaboration.“*⁸⁹ Das akzentfreie Erlernen von Fremdsprachen oder auch den Umstand, eine Bibliothek im Kopf abgespeichert zu haben, sieht Bostrom als wünschenswert an, was an sich attraktiv anmutet, da man so mit viel mehr Menschen kommunizieren könnte. Doch da wir zu wenig „Brainpower“ aufweisen, ist dies unmöglich, ebenso wie z.B. die Beantwortung von *“traditional big philosophical questions“*⁹⁰. Es stellt sich jedoch die Frage, ob mehr Intelligenz die Menschen humaner oder im schlimmsten Fall noch grausamer machen würde, als sich ohnehin bereits in vielen Situationen beobachten lässt. Einerseits nennen wir uns *Homo sapiens sapiens*, also übersetzt: „kluger kluger Mensch“, doch wir sind gerade in diesem Moment dabei, die Ressourcen unseres Planeten derart massiv zu verbrauchen, dass bald nichts mehr davon übrig sein wird. Kriege, fragwürdige Pläne, Lügen und Intrigen zeichnen ein wenig erfreuliches Bild. Könnten optimierte Personen mit mehr „Brainpower“ dies hinter sich lassen oder würde die Menschheit als Ganzes nur noch perfider werden? Es stellt sich auch die Frage, was es einem Individuum persönlich bringen könnte, eine gesamte Bibliothek auswendig rezitieren zu können? Kann er oder sie dadurch glücklicher werden, ist dies in diesem Fall überhaupt das Ziel? Kann er oder sie die Menschheit durch die Vielzahl an Informationen besser verstehen und deswegen auch verbessern? Der Sinn dieser Forderungen ist zu bezweifeln, was als dasjenige Problem angesehen werden kann, das Bostrom schon genannt hat: *„In much the same way as Chimpanzees lack the cognitive wherewithal to understand what it is like to be human [...] we humans may*

⁸⁹ Siehe Bostrom, N.: Transhumanist Values. 2003. URL: <http://www.nickbostrom.com/ethics/values.html>.
Zugriff am: 10.07.2016.

⁹⁰ Vgl. ebenda.

*lack the capacity to form a realistic intuitive understanding of what it would be like to be a radically enhanced human.*⁹¹

Unter dem Punkt der körperlichen Funktionalität führt Bostrom an, dass es möglich sein soll, das eigene Bewusstsein („*human mind*“) auf eine Festplatte zu laden, was der Menschheit folgende Fortschritte bringen würde: „*the ability to make back-up copies of oneself (favorably impacting on one's life-expectancy) and the ability to transmit oneself as information at the speed of light.*“⁹² Während es wahrscheinlich eine einzigartige Erfahrung ist, mit Lichtgeschwindigkeit digital zu verreisen, fällt es dennoch auf, dass es sich hierbei lediglich um persönliche Vorteile handelt. Es verbessert in keinsten Weise das Leben eines anderen Menschen, wenn das eigene Bewusstsein digital im *World Wide Web* gespeichert ist, mit der Ausnahme derjenigen, die einem selbst in irgendeiner Weise nahestehen und eventuell auch nach dem eigenen Tod mit den zurückgelassenen Gedanken in Kontakt treten wollen.

Bostrom erwähnt auch die „*[s]ensory modalities, special faculties and sensibilities*“ als Eigenschaften der Menschheit, welche erweitert werden könnten. Es wäre durchaus praktisch, wenn wir in der Nacht so scharf sehen können wie eine Katze oder wenn wir uns wie Fledermäuse per Echoortung, also mit Ultraschallwellen, orientieren könnten.⁹³ Laut Bostrom sollten wir uns in diesem Zusammenhang jedoch nicht nur von der Tierwelt inspirieren lassen, auch wenn die Leistungsfähigkeit der Nase eines Spürhundes faszinierend sei. Nein, es wäre durchaus auch denkbar, uns zu einem laufenden Radioempfänger umzugestalten oder vielleicht durch „*interfaced radio transmitters*“ telepathische Fähigkeiten zu erlangen.⁹⁴

Abschließend erwähnt Bostrom noch „*[m]ood, energy, and self-control*“, also die Laune, Energie und Selbstkontrolle bzw. Selbstdisziplin.⁹⁵ Er meint, dass wir hierbei wie in so vielen Bereichen unseres Lebens der genetischen Lotterie ausgesetzt sind und es somit sehr schwer ist, zufrieden zu leben, es sei denn, es findet sich bei uns die genetische Disposition dazu. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Menschheit kollektiv glücklicher werden könnte, mehr Selbstdisziplin aufweisen würde und somit

⁹¹ Vgl. ebenda.

⁹² Vgl. ebenda.

⁹³ Vgl. Bostrom, N.: Transhumanist Values. 2003. URL: <http://www.nickbostrom.com/ethics/values.html>. Zugriff am 10.07.2016.

⁹⁴ Vgl. ebenda.

⁹⁵ Vgl. ebenda.

auch mehr Charakterstärke formte. Bostrom führt an, dass es für den Menschen und somit für die Menschheit überaus schwer ist, lieb gewonnene Gewohnheiten aufzugeben, um an ein Ziel zu gelangen, bspw. um rauchfrei zu leben oder Gewicht zu verlieren.⁹⁶ Die beiden letzten Punkte wären wünschenswert, wenn man bedenkt, dass jährlich Milliarden Euro und Dollar investiert werden müssen, um die gesundheitlichen Schäden, welche durch Übergewicht und Tabakkonsum entstanden sind, zu beheben bzw. das damit verbundene Leid zu vermindern.

Der Autorin ist bewusst, dass die ausgesprochen vage Umschreibung der „Verbesserung der Menschheit“ noch viele weitere Aspekte aufweisen kann und nicht nur lediglich jene Punkte betrifft, welche vor allen Dingen von Bostrom abgehandelt wurden. Erwähnt werden muss bspw. auch die sozialpolitische Betrachtungsweise, welche sich bei Hughes James in: *„Why democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future“*, finden lassen. Hughes beschreibt darin, wie wichtig es ist, dass alle Menschen Zugang zu diesen neuen Technologien haben. Er schlägt somit vor, dass *Human-Enhancement*-Technologien gesamt-gesellschaftsfähig werden sollten und dass die wichtigere Frage jene der demokratischen Verteilung ist. Die Menschheit ist auf jeden Fall verbesserungswürdig, zumindest laut den Transhumanisten. In den zwei folgenden Kapiteln wird es einerseits darum gehen, warum *Human Enhancement* wünschenswert wäre, und andererseits, welche Gefahren den Gründen für ihre Befürwortung gegenüberstehen.

⁹⁶ Vgl. ebenda.

4. Fürsprecher des *Enhancement*

Die Vorstellungen und Möglichkeiten, welche mit dem *Enhancement*-Begriff in Verbindung stehen, weisen eine Verquickung mit dem medizinischen Sektor auf. Eine Vielzahl von Therapien wurde u.a. in der Nanotechnologie und der Genetik erforscht und entwickelt, um Krankheiten zu heilen. Obwohl der Fortschritt hinter den Erwartungen zurückblieb, zeichnet sich nichtsdestotrotz ein Voranschreiten der Therapiemöglichkeiten in diesen Bereichen ab. Dies wiederum stärkt die Position der Transhumanisten und ihre Vorstellungen bzw. Ideen für die Verbesserung der Menschheit.

Diese bringen eine Reihe von Argumenten vor, um zu erläutern, warum *Human Enhancement* zu begrüßen ist und der Menschheit unleugbar Vorteile verschaffen würde. Ein Sprachrohr dieser Gemeinschaft ist die Homepage „*Humanityplus*“, welche u.a. eine Deklaration und eine Sparte zu den am häufigsten gestellten Fragen für ihre Besucher eingerichtet hat. Die Gemeinschaft definiert Transhumanismus wie folgt: „*Transhumanism is a way of thinking about the future that is based on the premise that the human species in its current form does not represent the end of our development but rather a comparatively early phase.*“⁹⁷

Es wird also angenommen, dass die Menschheit in ihrer heutigen Form ihre Entwicklung nicht annähernd abgeschlossen habe und dass mit den Fortschritten der Gegenwart die Menschheit ihre eigene Evolution in die Hände nehmen könnte und sollte. „*We favour allowing individuals wide personal choice over how they enable their lives. This includes use of techniques that may be developed to assist memory, concentration, and mental energy; life extension therapies; reproductive choice technologies; cryonics procedures; and many other possible human modification and enhancement technologies.*“⁹⁸ Schenkt man nun den VertreterInnen des Transhumanismus Gehör, so ist die Menschheit an einen Punkt in ihrer Geschichte angelangt, an dem sie ihr Potential endlich ausschöpfen könnte, da die Techniken nach und nach möglich werden. Eine der wohl kontroversesten Forschungen, deren Ergebnisse nicht nur für Therapien, sondern auch für *Human Enhancement* von

⁹⁷ Humanityplus. URL: http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-faq/#answer_22. Zugriff am: 18.06.2015.

⁹⁸ Humantiyplus. URL: <http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>. Zugriff am: 18.06.2015.

Bedeutung sein könnte, ist die Embryonenforschung, welche vor allem in den USA, Großbritannien und Australien stattfindet. Forscher untersuchen künstlich erzeugte oder abgetriebene Embryonen, um embryonale Stammzellen zu gewinnen oder Fortschritte in der Präimplantationsdiagnostik zu erreichen. In Deutschland ist dies nur unter strengen Vorschriften möglich, da seit 1991 das „Embryonenschutzgesetz [...] die missbräuchliche Anwendung neuer Fortpflanzungstechniken verhindern und menschliche Embryonen schützen soll. Das Gesetz verbietet insbesondere das Klonen menschlicher Embryonen, die Eizellenspende, die Leihmutterschaft, die Auswahl der Embryonen nach ihrem Geschlecht, die künstliche Befruchtung nach dem Tod sowie die künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen (Keimbahntherapie). Unter Strafe gestellt sind ferner die genetische Untersuchung künstlich erzeugter Embryonen vor der Übertragung (Präimplantationsdiagnostik), jede Veräußerung, jeder Erwerb und jede Verwendung eines menschlichen Embryos zu einem nicht seiner Erhaltung dienenden Zweck sowie die Chimären- und Hybridbildung.“⁹⁹ Somit ist in Deutschland die Herstellung von Embryonen zur Stammzellengewinnung verboten, jedoch dürfen Embryos, welche aus dem Ausland stammen und vor 2007 entstanden sind, zu Forschungszwecken genutzt werden.¹⁰⁰

Im Bereich von *Human Enhancement* würden sich die Erkenntnisse der Embryonenforschung, aber auch anderer Forschungsbereiche (NBIC) nutzen lassen, was im Folgenden behandelt werden soll. Grundsätzlich sind die Transhumanisten berechtigt zu fragen, warum die Menschheit, da sie nun die Möglichkeiten dazu hat, via diverser Hilfsmittel ihre Leistungen schneller zu verbessern, diese nicht nutzen dürfe? Es ist durchaus eingängig, was es für eine enorme Erleichterung bedeuten würde, wenn man *Human Enhancement* mit den bisherigen Methoden wie Training oder Bildung vergleicht. Normalerweise dauert es oftmals Jahre, bis man eine Fremdsprache so weit verinnerlicht hat, dass man sie zumindest für alltägliche Konversationen fließend benutzen kann. Zurzeit wird die Wirksamkeit von Gehirnimplantaten in Studien zur Heilung von Parkinson, Epilepsie oder auch Depressionen untersucht (Vgl. Kapitel 8.1). Transhumanisten schlagen vor, dass diese

⁹⁹ Siehe Spektrum. URL: <http://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/embryonenschutzgesetz/3564>. Zugriff am: 22.02.2018

¹⁰⁰ Vgl. Zeit Online. URL: <http://www.zeit.de/wissen/2010-09/stammzellen-usa#info-stammzellen-3-tab>. Zugriff am: 22.02.2018

„Gehirnchips“ nicht nur für die Heilung eingesetzt werden, sondern bspw. ein schnelleres Erlernen von Fremdsprachen möglich machen könnten.

Ein weiterer polarisierender, aber interessanter Teilbereich ist in der Reproduktionsmedizin zu verorten. Der Wunsch nach einer künstlichen Gebärmutter, in der die zukünftigen Generationen heranwachsen können oder sollen, wird immer wieder andiskutiert. Betrachtet man diese, zugegebener Weise utopische Vorstellung, so könnte man Folgendes zugestehen: Zumindest würden die Frauen der Zukunft nicht mehr unter Morgenübelkeit oder diversen anderen Symptomen einer Schwangerschaft leiden, und auch die schmerzhaftere Geburt würde ihnen erspart bleiben. Außerdem würde der Nachwuchs nicht mehr exklusiv der traditionellen heteronormativen Familie zugestanden werden. Denn auch homosexuelle oder queere Paare müssten einen Anspruch auf die künstliche Gebärmutter bekommen.

Trotz dieser vermeintlichen Vorteile sollte man fragen, was der zugrundeliegende Nutzen einer solchen Erfindung sein könnte. Eine Mutmaßung der Autorin ist, dass es sich hierbei bloß um eine Maßnahme handelt, um die Möglichkeiten der kapitalistischen Ausbeutung von Humankapital zu erweitern. Die Schwangerschaft und die ersten Betreuungsjahre werden in den meisten Gesellschaften als eine prägende und besondere Zeit betrachtet. In Österreich gibt es den gesetzlichen Mutterschutz, der eine werdende Mutter und ihr Ungeborenes schützen soll. Eine schwangere Frau hat etwa Anspruch auf Kündigungsschutz und darf keine gesundheitsgefährdenden Arbeiten, z.B. Akkordarbeit, verrichten.¹⁰¹ Der Arbeitgeber muss somit auf die Bedürfnisse der Betroffenen eingehen und den gesetzlichen Regelungen nachkommen, was (nicht nur) für den wirtschaftlichen Privatsektor umständlich ist. Solche Unannehmlichkeiten könnten mit einer künstlichen Gebärmutter obsolet sein. Doch es kann als fragwürdig angesehen werden, wenn eine Gesellschaft beginnt, Menschen lieber künstlich zu erzeugen, nur um noch mehr Humankapital für die Wirtschaft bereitstellen zu können. Transhumanisten versuchen, für solche und ähnliche Zukunftsfantasien zu argumentieren, was in den folgenden Unterkapiteln untersucht werden soll. Es werden ausgesuchte Positionen von James Hughes und

¹⁰¹ Vgl. Arbeiterkammer. URL:

<https://www.arbeiterkammer.at/beratung/berufundfamilie/Mutterschutz/Beschaefigungsverbot.html>.

Zugriff am: 03.03.2018

John Harris bearbeitet, wobei abschließend auch auf die Unterschiede eingegangen werden soll.

4.1 James Hughes

Hughes parodiert in seinem Buch „*Citizen Cyborg*“ die Einstellung so mancher biokonservativer Gegner recht sarkastisch: „*So what if you're depressed? That's life. Kids can't pay any attention? Well, some kids are like that. Stop being sissies. Take your imperfections like the true Americas you are and die on time.*“¹⁰² Aus seiner Sicht gibt es keinen logischen Grund, warum mit Beeinträchtigungen gekämpft werden sollte, wenn sie sich doch mit den richtigen Technologien einfach beseitigen ließen. Meist wird von Hughes angemerkt, dass diese Prozeduren so risikolos wie möglich sein sollten, was wohl nicht erreichbar sein wird, da es in der Medizin keine 100%ige Sicherheit gibt. Darüber hinaus ist diese sarkastische Aussage keine brauchbare Argumentation für *Human Enhancement*, da es sich bei Depressionen um eine Krankheit handelt, die man mit Psychotherapie und/oder Psychopharmaka behandeln sollte. Es ist keine Mangelhaftigkeit oder „*imperfection*“, die auf die leichte Schulter genommen werden kann. Nimmt eine depressive Person stimmungsaufhellende Medikamente, dann ist dies therapeutisch und hat nichts mit *Human Enhancement* zu tun, weshalb dieses Argument als sinnlos angesehen werden kann.

„*People will be the happiest when they individually and collectively exercise rational control of the social and natural forces that affect their lives.*“¹⁰³ *Human Enhancement* wird laut Hughes den Menschen dazu verhelfen, mehr Kontrolle über ihr Leben zu erlangen, was sich für alle positiv auswirken würde. Das Leben der heutigen Menschheit ist unberechenbar: Manche gewinnen Millionen in der Lotterie, während andere zur gleichen Zeit an Krankheiten zugrunde gehen. Dies ist nur eines von unendlich vielen Beispielen solcher Art. Dieser oftmals als ungerecht empfundene Ausblick ist für die meisten Menschen sehr unangenehm. Durch die Technologien soll der Mensch befähigt werden, einerseits sich selbst besser zu kontrollieren und andererseits dadurch auch eine bessere Kontrolle über Umwelteinflüsse zu erlangen. Dieser Wunsch ist nachvollziehbar, denn wer möchte nicht seines eigenen Glückes

¹⁰² Siehe Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. Introduction. S. XIV.

¹⁰³ Siehe Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. Introduction. S. XVIII.

Schmied sein? Menschen resignieren, wenn sie merken, dass sie sich abmühen und trotzdem nicht zu den gewünschten Ergebnissen kommen. Eines der offensichtlichsten Beispiele hierfür ist die Diät. Heutzutage gibt es in den westlichen Industriestaaten so viele Übergewichtige wie noch nie. Durch die richtige Ernährung und Sport kommen viele krankhaft fettleibige Menschen jedoch nicht an ihr persönliches Gewichtsziel. Immer mehr adipöse Personen versuchen, durch operative Methoden wie den Magenbypass Kontrolle über ihren Appetit zu bekommen und so das Abnehmen zu erleichtern. Dieses Vorgehen hat jedoch einige Nebenwirkungen, u.a. kann man in der Folge oftmals nur noch flüssig pürierte Lebensmittel zu sich nehmen. Hughes schlägt vor, dass zukünftig eine Pille auf den Markt gebracht werden könnte, welche es ermöglicht, wie gewohnt weiterzuessen und dabei das eigene Gewicht trotzdem gut zu kontrollieren.¹⁰⁴ Natürlich wäre es angenehm, wenn man ein Ziel vor Augen hat und sich nicht einmal sonderlich anstrengen muss, um es zu erreichen. Würden solche Medikamente auf den Markt kommen, gäbe es vermutlich nicht nur eine Verbesserung für jedes einzelne Individuum, das ein gesundes Gewicht halten möchte, sondern die Gesellschaft würde als Ganzes entlastet werden. Übergewichtsdiabetes, Herz-Kreislauferkrankungen und andere Übel, welche eine Korrelation mit hohem Gewicht aufweisen, würden viel besser kontrolliert werden können, was eine enorme Kosteneinsparung für das öffentliche Gesundheitssystem bedeuten würde. Gleichwohl darf man nicht vergessen, dass solche „Zauberpillen“ wohl oder übel gesundheitsschädigende Wirkungen haben. Hughes vereinfacht (vielleicht absichtlich) das sehr komplexe körperliche System. Ein Mensch ist kein Roboter, dem man einfach einen bestimmten Wirkstoff zuführen kann und der auf diese Weise sofort und ohne Risiko die gewünschten Ergebnisse bekommt. Da eine solche fiktive Pille jedoch auch bei normalgewichtigen Personen als Kontrollinstrument verwendet werden könnte, handelt es sich hierbei zumindest um ein gültiges, wenn auch fragwürdiges Argument für *Human Enhancement*.

Transhumanisten argumentieren, sie möchten (ähnlich wie die Humanisten), dass sich die Menschheit zum Positiven verändert, lediglich die Wege seien verschieden: Während erstere mit Bildung eine Verbesserung erzielen wollten, sehen letztere den Einsatz von Technologien, z.B. Mikrochips oder Prothesen, als „Heilsbringer“. Dies wird von Hughes mit dem Exempel der Industriellen Revolution und der Landwirtschaft

¹⁰⁴ Vgl. Hughes, J.: Citizen Cyborg. S.19.

untermauert: „*In the last century, agricultural and industrial technology made it possible for most people in the developed world to leave the farm and consider dozens of possible jobs [...]*“¹⁰⁵ Der technologische Fortschritt in der Landwirtschaft hat tatsächlich Millionen von Menschen eine Ernährungssicherheit geboten. Dank der modernen Agrikultur haben wir keine Nahrungsmittelknappheit mehr, eher das Gegenteil: Die Industrienationen verzeichnen einen Überschuss an Lebensmitteln, dessen Distributionsmanagement noch viel zu wünschen übrig lässt. In diesen Ländern können mehr Menschen denn je ihren beruflichen Wünschen nachgehen, weil sie mit Lebensmitteln versorgt werden und diese nicht mehr selbst anbauen müssen. Man kann heutzutage Berufe ausüben, welche sich die vorindustriellen Generationen nicht einmal vorstellen konnten. Leider gibt es aber auch in der modernen Landwirtschaft weniger erfreuliche Entwicklungen, z.B. den Einsatz von Pestiziden oder eben die globale Ungleichheit bezüglich der Nahrungsmittelsicherheit. Hughes` Versuch, eine positive Analogie zwischen *Human Enhancement* und der Technologisierung der Landwirtschaft zu präsentieren, scheitert nach Ansicht der Autorin. Denn zurzeit haben fast ausnahmslos die Industrienationen von der Technologisierung profitiert, während Entwicklungsländer ausgebeutet werden. Dieser Missstand würde sich bei einer zukünftigen Etablierung von *Human Enhancement* vermutlich genauso wiederholen.

4.2 John Harris

John Harris schreibt, dass die Verbesserung unserer Gattung eine moralische Verpflichtung sei: „[...] *the moral imperative and the most usual motive for using technology to intervene in the natural lottery of life is for the sake of the harms this will prevent and the goods this will bring about.*“¹⁰⁶ Darüber hinaus meint er: „*Enhancements are so obviously good for us (if they weren't they wouldn't be enhancements).*“¹⁰⁷ Harris ist davon überzeugt, dass *Human Enhancement* der Menschheit Vorteile verschaffen würde. Interessanterweise behandelt er in seinem

¹⁰⁵ Siehe Hughes, J.: *Citizen Cyborg*. S.8.

¹⁰⁶ Siehe Harris, J.: *Enhancements are a moral Obligation*. In: Bostrom, N., Savulescu J.: *Human Enhancement*. 2009. S.147.

¹⁰⁷ Siehe Harris, J.: *Enhancements are a moral Obligation*. In: Bostrom, N., Savulescu J.: *Human Enhancement*. 2009. S.132.

Text kein einziges Mal die Möglichkeit, dass eine Optimierungsmaßnahme, sei es durch genetische Manipulation, Prothesen usw., zu Komplikationen führen kann. Es gibt keine risikofreien Eingriffe in den menschlichen Körper, was Harris' Argument, *Human Enhancement* wäre offensichtlich gut und begrüßenswert, stark schwächt. Das erste Argument gilt nicht nur für diese Optimierungsmaßnahmen, sondern vor allen Dingen für das Therapieren von Krankheiten. Die „Lebens-Lotterie“ kann einem Menschen zuteilen, dass er oder sie kleiner ist als die allgemeine Durchschnittsgröße in seiner oder ihrer Gesellschaft. Ist das nun ein Szenario, in welchem unbedingt *Human-Enhancement*-Technologien eingesetzt werden müssen, um Leid zu vermeiden? Wird ein Mensch jedoch mit einer Krankheit geboren, die bspw. durch *NBIC*-Technologien geheilt werden kann, so könnte bei genauerer Überlegung erst dann von einer Verpflichtung geredet werden, Technologien einzusetzen, um Schaden zu vermeiden. Harris kritisiert jedoch eine solche Unterscheidung: „*One problem for this distinction arises because the very same therapies, which for some might help restore normal [...] functioning, may for the others be radically enhancing.*“¹⁰⁸ Als Beispiel nennt er regenerative Stammzellen-Behandlungen, welche bei PatientInnen mit Hirntraumata laut ihm therapeutisch wären, während dieselbe Behandlung bei unbeschädigten Gehirnen zu einer Verbesserung führen könnte.¹⁰⁹ Harris versucht, die Wichtigkeit einer Unterscheidung zu relativieren, indem er darauf hinweist, dass es sich um exakt dieselbe Maßnahme handelt, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führe. Er ignoriert allerdings einige wichtige Tatsachen: Stammzellen-Therapien können laut den Forschungen tatsächlich viele positive Heilungsergebnisse für PatientInnen bringen. Es ist jedoch stark zu bezweifeln, dass Studien an gesunden Menschen durchgeführt wurden, um eine mögliche Verbesserung etwaiger körperlicher Funktionen zu untersuchen. Dies hängt primär damit zusammen, dass solche Forschungen, aber auch die daraus resultierenden Behandlungen sehr teuer sind. Erleidet in Österreich ein Individuum ein Hirntrauma, dann werden die Behandlungen von der jeweiligen Krankenkasse bezahlt. Durch das Solidaritätssystem können auch geldintensivere Behandlungen für einzelne Personen finanziert werden. Würden nun gesunde Menschen solche Maßnahmen verlangen, dann könnte dies wohl nicht lange von der Allgemeinheit bezahlt werden. Der Einschätzung der Autorin nach sollten

¹⁰⁸ Siehe Harris, J.: Enhancements are a moral Obligation. In: Bostrom, N., Savulescu J.: *Human Enhancement*. 2009. S.142.

¹⁰⁹ Vgl. Ebenda.

solche Behandlungen, von denen man nicht einmal weiß, ob sie tatsächlich effektiv sind oder sogar doch eher schaden, auch nicht von der Allgemeinheit bezahlt werden. Jede Person, die sich selbst mit Stammzellen verbessern möchte, sollte selbst dafür aufkommen, da es einen Unterschied zwischen einem Trauma-Opfer und einer unbeschadeten Person gibt, auch wenn die Behandlung die gleiche ist.

Harris geht nicht davon aus, dass nicht alle benutzen Methoden, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen, automatisch als *Human Enhancement* bezeichnet werden können. Es sei sogar wahrscheinlicher, dass nur manche dieser Praktiken in diese Kategorie fallen: „[...] *but even here the distinction is difficult to draw and more difficult to sustain, ultimately it collapses altogether.*“¹¹⁰ Obwohl Harris eine Unterscheidung der Technologien in „therapeutisch“ und „nichttherapeutisch“ somit als nahezu unmöglich bezeichnet, mindert dies seiner Meinung nach nicht das befürwortende Argument für deren Nutzung.

4.3 Unterschiede in der Argumentation von Harris und Hughes

Obwohl beide Transhumanisten davon überzeugt sind, dass *Human Enhancement* der Menschheit Vorteile verschaffen würde, lassen sich doch zwei wichtige Unterscheidungen in ihrer Argumentation finden.

Hughes bettet Transhumanismus und *Human Enhancement* in eine sozialdemokratische Bewegung ein, da eine solche laut ihm am ehesten fähig dazu wäre, den Zugang zu den neuen Technologien für alle Mitglieder zu gewährleisten: „*The central propositions in this book are that people are generally happier when they have more control over their own lives, and that technology and democracy are the two keys by which we can exert more control over our lives.*“¹¹¹ Damit *Human Enhancement* gerecht in einer Gesellschaft verteilt werden kann, muss eine Demokratie gewisse Werte hochhalten: „*Empirically the best current balance of liberty, equality and solidarity is found in social democratic Canada and Europe, where all*

¹¹⁰ Siehe Harris, J.: Enhancements are a moral Obligation. In: Bostrom, N., Savulescu J.: *Human Enhancement*. 2009. S.152.

¹¹¹ Siehe Huhges, J.: *Citizen Cyborg. Better Living Through Science and Democracy*. S.8.

*three values have been maximized.*¹¹² Harris hingegen spricht kein einziges Mal die Notwendigkeit einer Demokratie bzw. einer gerechten Verteilung von *Human Enhancement* durch demokratische Entscheidungen an. Während dies für Hughes eine absolute Notwendigkeit darstellt, wird diese Vorstellung von Harris nicht einmal andiskutiert. Generell behandelt der letztgenannte Autor in seinem Text nicht, wie er sich die Einführung und die Verteilung von *Human Enhancement* in einer Gesellschaft vorstellt. Auch potenzielle Schwierigkeiten bezüglich der Leistbarkeit, Verteilungsgerechtigkeit und der Zugänglichkeit von *Human Enhancement* werden von Harris nicht bearbeitet.

Hughes argumentiert, dass das Schaffen einer „*Equality*“ oder Gleichheit unter der Menschheit mitunter die größte Berechtigung für *Human Enhancement* ist: „*A political movement based on both technological progress and individual liberty [...] can create a more equal, empowered and united world.*“¹¹³ Harris schreibt, dass *Human Enhancement* eine moralische Verpflichtung sei, die jedoch nicht primär durch das Ermöglichen von Gleichheit gerechtfertigt werden sollte: „*Nor are enhancements justified, as many seem to believe, primarily in terms of their contribution to equal opportunities.*“¹¹⁴ Harris vertritt die Ansicht, dass das Schaffen von gleichen „Startbedingungen“ für alle Individuen nur bedingt an moralische Verpflichtungen gekoppelt ist. Diese Ansicht untermauert er folgendermaßen: „*Suppose now all people were affected by a debilitating condition so that there was no inequality of opportunity, but, inter alia, the opportunities for all were reduced. The unnecessarily reduced opportunity would itself constitute sufficient moral reason for ‘intervening in the natural lottery’, not for the sake of equal opportunity.*“¹¹⁵ Diesem Gedankenexperiment kann natürlich gefolgt werden, nichtsdestotrotz ist es nicht sonderlich brauchbar, denn es wird zu keiner Zeit einen spezifische Zustand geben, der die gesamte Menschheit vollkommen gleich behindert. Laut Harris sind das Verhindern von Schaden und das gewähren von Vorteilen die überzeugendsten Argumente für *Human Enhancement*.¹¹⁶

¹¹² Siehe Hughes, J.: Citizen Cyborg. Democratic Transhumanism. S. 190.

¹¹³ Siehe Hughes, J.: Citizen Cyborg. Democratic Transhumanism. S. 195.

¹¹⁴ Siehe Harris, J.: Enhancements are a moral Obligation. In: Bostrom, N., Savulescu J.: Human Enhancement. 2009. S.131.

¹¹⁵ Siehe Harris, J.: Enhancements are a moral Obligation In: Bostrom, N., Savulescu J.: Human Enhancement. 2009. S.145.

¹¹⁶ Vgl. Harris, J.: Enhancements are a moral Obligation In: Bostrom, N., Savulescu J.: Human Enhancement. 2009. S.154.

5. Biokonservative Kritik am *Enhancement*

Unter Biokonservatismus ist eine philosophische Denkrichtung zu verstehen, die gegenüber den aktuellen und antizipierten Möglichkeiten des *Human Enhancement* grundsätzlich skeptisch eingestellt ist. Zu den wohl bekanntesten biokonservativen Vertretern gehören Frances Fukuyama, Michael Sandel und Jürgen Habermas, deren Argumente gegen eine technische Verbesserung des Menschen im Folgenden behandelt werden sollen. Eine Gemeinsamkeit dieser Autoren ist die Verwendung eines sehr basalen Arguments, welches behauptet, dass die Abneigung eines Großteils der Menschen gegenüber den möglichen Praktiken des *Human Enhancement* ebenso ein valides Gegenargument wäre. Da jedoch Gefühle kein stichhaltiges Argument darstellen, muss die Kritik tiefer gehen, um eine Berechtigung zu erhalten.

5.1. Verlust der „*Equality*“ oder Gleichwertigkeit

Francis Fukuyama schreibt in seinem Artikel über Transhumanismus: „*The first victim of transhumanism might be equality. The U.S. Declaration of Independence says that 'all men are created equal,' and the most serious political fights have been over who qualifies as fully human.*“¹¹⁷ Dieses Argument weist auf die Gefahr hin, dass mit der Zunahme an Verbesserungen von Individuen auch ein Graben entstehen könnte zwischen denjenigen, die sich *Enhancement* leisten können, und jenen, die keinen Zugang zu diesen Technologien erhalten.

Fukuyama macht zudem darauf aufmerksam, dass im Laufe der Geschichte viele Kämpfe darüber ausgefochten wurden, wer denn nun eigentlich als vollständiger Mensch betrachtet werden kann. Im antiken Griechenland wurden Frauen bspw. als deformierte Männer stigmatisiert, sie hatten bei weitem nicht die gleichen Rechte. Auch die Sklaven, welche aus Afrika nach Amerika gebracht wurden, um im Süden der USA u.a. die Baumwollernte zu erledigen, wurden als der Besitz der Plantagen-Großbauern angesehen und hatten somit fast überhaupt keine Rechte.¹¹⁸ Laut Fukuyama werden gegenwärtig alle Individuen, unabhängig von ihrem Geschlecht,

¹¹⁷ Siehe Fukuyama, F.: Transhumanism. Foreign Policy. Sept./2004. S.42.

¹¹⁸ Vgl. ebenda.

ihrer Hautfarbe, der sexuellen Neigung etc. von einer roten Linie eingekreist und somit als „volle Menschen“ gesehen. Diese von Fukuyama als „red line“ bezeichnete Inklusion sieht er nun durch das *Enhancement* gefährdet: „*Underlying this idea of equality of rights is the belief that we all possess a human essence [...]. This essence, and the view that individuals therefore have inherent value, is at the heart of political liberalism. But modifying that essence is the core of the transhumanist project.*“¹¹⁹ Es stellt sich also die Frage, was passiert, wenn eine Gruppe von Individuen anfängt, sich selbst zu verbessern. Nehmen sie einen anderen Stellenwert oder Rang in der Gesellschaft ein als natürlich belassene Menschen? Haben sie mehr Rechte, was fast automatisch zu einer Erschütterung der Gleichwertigkeit führt?

Um politische Gleichheit zu garantieren, müssten in letzter Konsequenz alle Menschen Optimierungen im Sinne des *Human Enhancement* vornehmen, selbst wenn sie dem eher abgeneigt sind. Dies erscheint Fukuyama jedoch unmöglich, da pragmatisch betrachtet schon heute eine enorme Ungleichverteilung der Güter sowohl zwischen als auch in den verschiedenen Gesellschaften der Erde vorhanden ist und es sich bei den Möglichkeiten der Selbst-Modifikation höchstwahrscheinlich nicht anders verhalten wird, was für die Gleichwertigkeit der Menschen bedrohlich ist. Interessant an Fukuyamas Argumentation ist, dass sie eigentlich nicht direkt gegen das *Enhancement* an sich gerichtet ist, sondern eher den Aspekt der gerechten Verteilung aufgreift. Würde man die Hypothese aufstellen, es wäre tatsächlich möglich, dass alle Menschen weltweit Zugriff auf jene Technologien hätten, so ist dieses Argument obsolet, da eine gleiche Möglichkeit zu Verbesserungen die Menschen untereinander nicht ihrer Gleichwertigkeit berauben würde.

Ein weiteres gewichtiges Argument gegen *Human Enhancement* ist für Fukuyama sein Begriff der „Natur des Menschen“ und deren Komplexität: „*If we weren't violent and aggressive, we wouldn't be able to defend ourselves; if we didn't have feelings of exclusivity, we wouldn't be loyal to those close to us; if we never felt jealousy, we would also never feel love.*“¹²⁰ Wenn in dieses komplizierte System dieser menschlichen Charaktereigenschaften eingegriffen wird, wären die Folgen schwer absehbar,

¹¹⁹ Siehe Fukuyama, F.: Transhumanism. Foreign Policy. Sept./2004. S.42.

¹²⁰ Siehe ebenda.

weshalb laut Fukuyama Demut gegenüber der menschlichen Natur praktiziert werden sollte (Vgl. Kapitel 6.1.).¹²¹

5.2 Die Transformation wichtiger Moraleinstellungen

Dieser Einwand stammt von Michael Sandel, wobei zuerst noch ein paar einleitende Bemerkungen gemacht werden müssen, bevor genauer auf die Veränderung der Moral eingegangen werden kann. Insbesondere Sandel setzt bei unbehaglichen Reaktionen der Menschen auf heute schon verbreitete Praktiken an, wie Doping oder auch der Schönheitschirurgie.¹²² Dieses Unbehagen ist für ihn ein Zeichen dafür, dass mit *Human Enhancement* etwas nicht in Ordnung sein kann. Der Autor versucht, genauer herauszuarbeiten, was nun exakt das Problem daran ist. Habermas schreibt hierzu: *„Auf dem Wege einer Explikation des verbreiteten Unbehagens an Manipulationen einer bisher unverfügbaren und als >>gegeben<< akzeptierten menschlichen Natur möchte er >>dichte<< oder substantielle Wertorientierungen zu Bewusstsein bringen, die, wie er meint, uns allen intuitiv gegenwärtig sind.“*¹²³

Es ist zumindest gewagt, eine intuitive Wertorientierung zu postulieren, die zusätzlich alle Individuen teilen. Greift man als Beispiel die Schönheitschirurgie auf, welche Sandel vorbringt, so kann man hierzu nur sagen, dass diese Praktiken ganz unterschiedlich von den verschiedenen Menschen beurteilt werden und somit eine „in die Wiege gelegte“ Intuition nicht zu erkennen ist.

Des Weiteren lässt sich bei Sandel eine religiöse Herkunft jener Art von Sensibilität für die Unverfügbarkeit der natürlichen Lebensgrundlagen ausmachen, die er auch nicht verleugnet, da er davon überzeugt ist, dass man religiöse Gründe in philosophische Argumente überführen könne.¹²⁴ Auch wenn dies aus den recherchierten Werken Sandels nicht direkt ableitbar ist, so wird doch die Annahme gemacht, dass es sich hierbei um eine christlich geprägte Wertvorstellung handelt, welche jedoch in der heutigen pluralistischen westlichen Gesellschaft nur eine von sehr vielen Stimmen ist. Es muss also gelingen, seine Argumente in eine säkularisierte Gestalt zu überführen,

¹²¹ Vgl. ebenda.

¹²² Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S.9.

¹²³ Siehe Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S12.

¹²⁴ Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S13f.

um in der breiten politischen Öffentlichkeit einer liberalen Gesellschaft akzeptiert zu werden.¹²⁵

Laut Sandel liegt das Hauptproblem von *Enhancement* nicht in der Untergrabung von menschlicher Anstrengung, um besondere akademische, sportliche oder sonstige Leistungen zu erreichen, sondern: „*The deeper danger is that they represent a kind of hyperagency – a Promethean aspiration to remake nature, including human nature, to serve our purposes and satisfy our desires.*“¹²⁶ Sandel sieht in dem Versuch, Menschen zu verbessern, den ultimativen Ausdruck einer Ethik der Anstrengung und der Willfähigkeit, ein, wie er es nennt, „High-Tech-Streben“, das aber in Konflikt mit den „*claims of giftedness*“ gerät.¹²⁷ Wichtig hierbei ist, dass dieses englische Wort eine Doppelbedeutung hat: Es kann sowohl „Begabung“ als auch „Gegebenheit“ bedeuten, welche beide für Sandel essentiell für das menschliche Verständnis sind.¹²⁸

Anhand der Beziehung zwischen Eltern und ihrem Kind versucht er, seine Überlegungen zu verdeutlichen: „*To appreciate children as gifts is to accept them as they come, not as objects of our design or products of our will or instruments of our ambitions.*“¹²⁹ Das Problem liegt laut Sandel also darin, dass die designenden Eltern einer gewissen Hybris verfallen könnten und Kinder nicht mehr als gegebenes Geschenk betrachtet werden würden, sondern als Objekte der elterlichen Ambitionen. Dies wiederum lässt das Verhältnis zwischen Eltern und Kind kippen, was entscheidende Nachteile mit sich bringen würde.¹³⁰

Biotechnologien zielen laut Sandel in letzter Konsequenz darauf ab, die eigenen Gegebenheiten zu überwinden. Dies ist in seinen Augen jedoch nicht positiv zu verstehen, denn unsere Eigenschaften wären dann schließlich keine Geschenke mehr, sondern würden zu Leistungen werden, für die wir verantwortlich sind.¹³¹ „*This would transform three key features of our moral landscape: humility, responsibility, and*

¹²⁵ Vgl. ebenda.

¹²⁶ Siehe Sandel, M.: *The Case against Perfection. What's wrong with Designer Children, Bionic Athletes and Genetic Engineering.* 2009. S. 79.

¹²⁷ Vgl. ebenda.

¹²⁸ Vgl. Sandel, M.: *Plädoyer gegen die Perfektion.* 2008. S12.

¹²⁹ Siehe Sandel, M.: *The Case against Perfection. What's wrong with Designer Children, Bionic Athletes and Genetic Engineering.* 2009. S. 79.

¹³⁰ Vgl. Sandel, M.: *The Case against Perfection. What's wrong with Designer Children, Bionic Athletes and Genetic Engineering.* 2009. S. 80.

¹³¹ Vgl. ebenda. S.86.

solidarity.¹³² Unseren moralischen Einstellungen bezüglich Demut, Verantwortung und Solidarität würde der Boden entzogen werden.

Nichtsdestotrotz könnte es berechtigte Gründe geben, um Kinder gentechnisch zu verbessern. Laut Sandel würde die Verantwortung, wenn man als Elternteile zu Verbesserungen greift, explodieren, was sich gut nachvollziehen lässt. Es würde nun nicht mehr dem genetischen Zufall obliegen, mit welchen Eigenschaften man geboren wird, sondern die eigenen Erzeuger könnten dafür zur Rechenschaft gezogen werden. Es könnten sich also durchaus Situationen ergeben, durch die das Kind den Eltern vorwirft, nicht genügend Geld für IQ-Punkte ausgegeben zu haben, weshalb es nun keine renommierte Universität besuchen kann, was sich auf seine spätere Arbeit und Bezahlung auswirkt usw.

Um die Problematik mit der Solidarität aufzuzeigen, führt Sandel als Beispiel die Krankenversicherung oder „*health insurance*“ an. Laut ihm funktioniert dieses System nur, weil die Menschen einzahlen und dabei nicht wissen, ob sie zu den Gesunden gehören, die diese Versicherung nie in Anspruch nehmen müssen, oder zu den weniger Glücklichen, welche die medizinischen Dienstleistungen tatsächlich irgendwann brauchen werden.¹³³ Wüssten nun Menschen, dass sie aufgrund der *Enhancement*-Maßnahmen, die an ihnen durchgeführt wurden, niemals krank werden würden, so bestünde auch kein Grund, weiter in das System einzuzahlen, sodass die Kranken, weil natürlichen Menschen sich selbst überlassen blieben. Dieses Argument in seiner Form ist zwar durchaus nachvollziehbar, jedoch lässt die „Solidarität“ der Menschen bereits jetzt zu wünschen übrig. Um dies zu bestätigen, bedarf es nur eines kurzen Blickes auf die USA und deren Gesundheitssystem. Die Regierung unter Barack Obama wurde mit allen möglichen Mittel daran gehindert, eine allgemein zugängliche Krankenversicherung, wie sie bspw. in Österreich existiert, zu etablieren. Nicht nur Obama, auch Hillary Clinton schon hatte sich daran versucht und musste kläglich scheitern. Unter der Regierung von Barack Obama gelang es, trotz aller Widerstände doch noch ein solches solidarisches Versicherungssystem zu installieren, was jedoch laut dem darauffolgenden Präsidenten Trump wieder abgeschafft werden soll. Es stellt sich die Frage, warum es so schwer ist, ein Versicherungssystem

¹³² Siehe ebenda. S86.

¹³³ Vgl. Sandel, M.: The Case against Perfection. What's wrong with Designer Children, Bionic Athletes and Genetic Engineering. 2009. S. 86f.

durchzusetzen, wobei die Antwort leicht ist: Einerseits liegt dies an der Geldgier der Versicherungsfirmen, andererseits aber auch an der fehlenden Solidarität der US-BürgerInnen. Würde sich viel an der ohnehin bröckelnden Solidarität ändern, wenn es freien Zugang zu *Enhancement*-Praktiken gäbe? Dies kann zumindest bezweifelt werden.

5.3 Der Eingriff in die menschliche Identität

Jürgen Habermas beschreibt in seinen kritischen Auseinandersetzungen mit *Enhancement* die Gefahr, dass den Menschen ihr gattungsethisches Selbstverständnis verloren gehen würde. *„Die Genmanipulation berührt Fragen der Gattungsidentität, wobei das Selbstverständnis des Menschen als eines Gattungswesens auch den Einbettungskontext für unsere Rechts- und Moralvorstellungen bildet.“*¹³⁴

Insbesondere ist die Frage entscheidend, wie sich die bisher gewohnten Unterscheidungen zwischen „Gewachsenen“ und „Gemachten“ aufgrund der Biotechnologien verändert haben.¹³⁵ Was versteht Jürgen Habermas unter der sog. Gattungsidentität? Er verknüpft diesen Begriff eng mit der „Moralisierung der menschlichen Natur“, wobei er hierzu keine fragwürdige Resakralisierung ebendieser postulieren möchte, sondern die Moralisierung der menschlichen Natur soll im Sinne der Selbstbehauptung eines gattungsethischen Selbstverständnisses begriffen werden, *„von dem es abhängt, ob wir uns auch weiterhin als ungeteilte Autoren unserer Lebensgeschichte verstehen werden und uns gegenseitig als autonom handelnde Personen anerkennen können.“*¹³⁶

Der Mensch ist also ein „Gewachsener“, welcher mit dem ihm gegebenen Genpool sein Leben bestreiten soll, was ihm oder ihr Autarkie über sich selbst verleiht. Habermas zitiert Dworkin, der auf eine wichtige Grenze hinweist, nämlich der von der Natur und Evolution geschaffenen sowie dem, was die Individuen in dieser Welt mit ihren Genen anfangen.¹³⁷ Laut Habermas ist diese Grenze zwischen Zufall und freier

¹³⁴ Siehe Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S.45.

¹³⁵ Vgl. ebenda.

¹³⁶ Siehe Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S.49.

¹³⁷ Vgl. Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S.53.

Entscheidung das Rückgrat unserer Moral: „Wir fürchten die Aussicht, dass Menschen andere Menschen entwerfen, weil diese Möglichkeit die Grenzen zwischen Zufall und Entscheidung verschiebt, die unseren Wertemaßstäben zugrunde liegt.“¹³⁸

Wenn eine Generation nun anfängt, ihre Nachfahren gentechnisch zu verbessern, so würden diese Menschen massiv in die Identität der nachfolgenden Generationen eingreifen, was es letzteren wiederum unmöglich macht, ihre volle Gattungsidentität zu erhalten. Durch die neuen technischen Möglichkeiten der Manipulation und der Vorstellung so mancher Genforscher, bald die Evolution selbst in die Hand nehmen zu können, wird die kategoriale Unterscheidung zwischen Subjektivem und Objektivem, zwischen Naturwüchsigkeit und Gemachten, erschüttert.¹³⁹ Dadurch würde unser gattungsethisches Selbstverständnis derart verändert werden, dass auch das moralische Bewusstsein affiziert werden würde und sich die Menschen nicht mehr als gleichberechtigte Mitglieder einer moralischen Gemeinschaft verstehen könnten.¹⁴⁰

Dieses Gegenargument kann im Gegensatz zu manch anderen als auf solider Basis stehend betrachtet werden. Natürlich ließe sich einwenden, dass es den verbesserten Menschen eventuell gleichgültig sein könnte, ob sie nun ein „autonomes“ Leben bestreiten können oder eben nicht. Mit jedem Eingriff kommt es jedoch zu einer Abänderung des Zufalls, was sich meist nicht mehr rückgängig machen lässt. Dies sieht man aktuell bei den gentechnisch modifizierten Aussaaten: Pflanzte man GMO-Mais an, so muss man zumindest erwarten, dass gewisse DNS-Bestandteile der modifizierten Pollen auch auf natürlich belassene Maissorten übertragen werden und sich somit auch die DNS dieser Sorten verändert. Bis heute weiß man nicht genau, ob sich die veränderte Mais-DNS schlecht auf den Menschen auswirkt. Würden nun Individuen anfangen, ihren eigenen Nachwuchs genetisch zu adaptieren oder zu verbessern, dann kann dies schwer rückgängig gemacht werden.

¹³⁸ Siehe Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S.54.

¹³⁹ Vgl. Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S.77.

¹⁴⁰ Vgl. ebenda.

5.4 Im Schatten der Eugenik

Wenn es um die Verbesserung des Menschen auf einer genetischen Ebene geht, so befürchten fast alle GegnerInnen dieser Praktiken einen Rückfall in die Eugenik. „Eugenisch“ bedeutet die gezielte Einflussnahme auf das organische Substrat eines Menschen, wenn die Manipulation u.a. das Ziel verfolgt, geistige oder körperliche Fähigkeiten und Funktionen zu steigern.¹⁴¹ So seien das Klonen von Menschen, das Optimieren und das Verlangen nach Designer-Kindern, nichts weiter als „privatisierte“ oder dem „freien Markt“ überlassene Eugenik.¹⁴²

Robert Speamann zitiert in seinem Artikel Judith Mackay, welche auf einer Tagung der Weltgesundheitsorganisation erklärte, dass es zukünftig kein Problem mehr sein werde, sich bei den eigenen Kindern die Haarfarbe oder den Intelligenzquotienten auszusuchen.¹⁴³ Speamann kontert mit einer Hommage an Huxley: *„Eine Gesellschaft aus lauter Einsteins oder Boris Beckers kann genauso wenig existieren wie eine Gesellschaft, die, je nach Tradition und Mode, überwiegend Nachkommen männlichen oder Nachkommen weiblichen Geschlechts produziert. Humanbiologische Planwirtschaft wäre unvermeidlich [...]“*¹⁴⁴

Neben der Problematik, dass eine Gesellschaft laut Speamann nicht aus gleich intelligenten und sportliche erfolgreichen Menschen bestehen kann, wird auch noch angemerkt, dass Menschen vor unmögliche Entscheidungsprozesse gestellt werden würden, müssten sie die Eigenschaften ihrer Kinder bestimmen, damit diese mögliche Vorteile erhalten. Interessanterweise ist in der Denkweise Speamanns die Ungleichheit der Menschen so tief verankert, dass er sogar behauptet, wenn es *Enhancement* gäbe, so müsste es auch ein „*Downgrading*“ der menschlichen DNS geben, um eine von ihm als gerecht betrachtete gesellschaftliche Balance herzustellen. Dies könnte u.a. mit der „Züchtung von Sklavenkindern“ erreicht werden, was jedoch niemand freiwillig machen würde, weshalb es den Staat als Regulativ braucht.¹⁴⁵

¹⁴¹ Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S.9.

¹⁴² Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S.89.

¹⁴³ Vgl. Speamann, R.: Gezeugt nicht gemacht. 2001. S.42.

¹⁴⁴ Siehe ebenda.

¹⁴⁵ Siehe ebenda.

Speamann spielt offensichtlich mit Perversion und Provokation, um die LeserInnen auf seine Seite zu ziehen. Es ist zwar richtig, dass eine Gesellschaft nicht überleben kann, wenn es nur Männer oder nur Frauen gäbe, doch die Annahme, dass eine Gesellschaft nur dann funktioniert, wenn es schlecht und gut ausgestattete Individuen gibt, ist fragwürdig. Bei weitem weniger düster sind die Betrachtungen von Sandel und Habermas, auch wenn diese Autoren *Enhancement*-Praktiken ebenso mit Eugenik verquicken. Für Habermas handelt sich hierbei jedoch nicht mehr um eugenische Maßnahmen nach der alten Schule, die unverhältnismäßig auf Kosten der benachteiligten Schwachen und Kranken stattfand, sondern um eine liberale Eugenik, worunter man eine genetische Optimierung versteht, welche Eltern ihren Kindern angedeihen lassen.¹⁴⁶ Habermas nennt diese Art von Eugenik „liberale Eugenik“ – sein zentrales Argument dagegen ist die beschnittene Autonomie der Kinder, sollten sie mit Hilfe von *Human Enhancement* verbessert werden. Transhumanisten sind der Ansicht, dass sie nichts mit Eugenik zu tun haben, auch nicht mit einer liberalen Eugenik, was meiner Meinung nach nicht nachvollziehbar ist. Vergleicht man die Ambitionen von Transhumanisten mit der oben genannten Definition von Eugenik, dann stimmen diese beiden Ziele größtenteils überein.

Laut Sandel können und dürfen verbessernde eugenische Maßnahmen nicht akzeptiert werden: „*Das Bestreben [...] verdirbt die Elternschaft als zentrale soziale Praxis, die vom Standard voraussetzungsloser Liebe bestimmt ist. [...] Dies bringt uns zurück zum Gedanken des Gegebenseins.*“¹⁴⁷ Sandel argumentiert mit den gleichen Argumenten, die er generell gegen *Enhancement*-Praktiken egesetzt hat: Man muss Fähigkeiten und Erfolge als Gaben schätzen, und eugenische Handlungen würden dies untergraben. Jürgen Habermas schreibt, dass ein eugenisch programmierter Mensch mit dem Bewusstsein leben muss, dass seine Erbanlagen in der Absicht einer gezielten Einflussnahme auf deren phänotypische Ausprägung manipuliert worden sind.¹⁴⁸ Diese sind nicht mehr revidierbar, was zu einer asymmetrischen Beziehung zwischen den paternalistischen Eltern und dem Kind führt. Bemerkenswerter Weise ist es Sandel selbst, der ein Gegenargument zu Habermas Überlegungen formuliert: „*Die Befürworter einer liberalen Eugenik haben recht, wenn sie anführen, dass Designer-Kinder im Hinblick auf ihre genetischen Merkmale nicht weniger autonom sind als*

¹⁴⁶ Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S.96.

¹⁴⁷ Siehe Sandel, M.: Plädoyer gegen die Perfektion. 2008. S.103.

¹⁴⁸ Vgl. Habermas, J.: Die Zukunft der menschlichen Natur. 2005. S95f.

*natürlich geborenen Kinder.*¹⁴⁹ In letzter Konsequenz kann und konnte sich laut Sandel noch niemand sein oder ihr genetisches Erbe selbst aussuchen.

Nachdem nun Argumente für und gegen das Enhancement dargestellt wurden, soll es in den folgenden Kapiteln darum gehen, ob es Sachverhalte gibt, die den Einsatz von *Enhancement*-Techniken „natürlich“ und von vornherein einschränken könnten. In diesem Zusammenhang wird einerseits der Begriff „Natur des Menschen“ näher beleuchtet sowie das in der Medizin leitende Gegensatzpaar „gesund-krank“.

5.5 *Enhancement* und seine (vermeintlichen) Schranken

Im vorherigen Kapitel wurde bereits eine Auswahl der wichtigsten Argumente gegen *Human Enhancement* vorgebracht. Das deklarierte Ziel der Gegner ist es nun, die weitere Forschung und Entwicklung im Hinblick auf damit zusammenhängende Methoden zu unterbinden. Zwei der augenscheinlich stärksten Argumente sollen im Folgenden diskutiert werden: Einmal wird damit argumentiert, dass die Natur des Menschen nicht verändert werden soll und alle verbessernden Eingriffe „unnatürlich“ seien. Das zweite Argument lehnt sich an die Ausschluss-These von Juengst an: Das Therapieren von Krankheiten ist moralisch geboten, ein Verbessern von gesunden Individuen jedoch abzulehnen. Beiden Argumenten liegt die Annahme zugrunde, dass eine klare Grenze zu finden ist.

5.5.1 Die Schranke der „Natur des Menschen“

Trotz allen antinaturalisierenden Trends der modernen Philosophie wird die „Natürlichkeit“ unseres Daseins von den meisten Menschen als Wert angesehen.¹⁵⁰ Bayertz schreibt hierzu: *„Ethisch attraktiv ist die Idee eines eigenständigen moralischen Status der menschlichen Natur vor allem deshalb, weil sie eine objektive Grundlage für kategorische Beschränkungen biotechnologischer Eingriffe am Menschen zu liefern verspricht.“*¹⁵¹

¹⁴⁹ Siehe Sandel, M.: Plädoyer gegen Perfektion. 2008. S.101.

¹⁵⁰ Vgl. Bayertz, K.: Hat der Mensch eine Natur? Und ist sie wertvoll? 2009. S.192.

¹⁵¹ Siehe ebenda. S.193.

Wird von der menschlichen Natur gesprochen und möchte man diese als Schranke gegen verändernde Eingriffe benutzen, so sollte es doch sehr einfach sein, eine genaue Bestimmung oder Definition von dieser geben zu können. Doch dieser Versuch scheitert. In der europäischen Philosophiegeschichte wurden zahlreiche Versuche unternommen, eine explizite Bestimmung der Natur des Menschen zu unternehmen, von denen keiner umfassend genug war, um die Komplexität der menschlichen Natur zu beschreiben.¹⁵²

Versucht man nichtsdestotrotz dem Argument zu folgen, ist es naheliegend, sich für „natürlich“ als Gegenbegriff zu „künstlich“ zu entscheiden, wie dies bspw. bei Habermas zu sehen ist, und die menschliche Natur mithin als Gesamtheit der Eigenschaften zu definieren, die dem Menschen ohne sein eigenes Zutun zukommen.¹⁵³

Es sollte hierbei jedoch beachtet werden, dass man zwischen der sog. „*natura naturata*“ und der „*natura naturans*“ unterscheiden muss. Erstere Perspektive verabsolutiert die Perspektive eines bestimmten Individuums oder einer Generation, was zu der Sichtweise führt, der Körper wäre ein vorgegebenes Faktum.¹⁵⁴ Wendet man jedoch die Sichtweise eines fremden Beobachters an, so erscheint der Mensch, inklusive des Körpers, nicht mehr statisch, sondern als aktiver Teil des gesamten Systems.¹⁵⁵ Transhumanisten argumentieren, dass bei der Betrachtung eines Flusses niemand die Veränderung der Landschaft bspw. durch einen Otterbau oder durch Vogelnester als unnatürlich oder künstlich bezeichnen würde. Ähnlich verhalte es sich mit dem menschlichen Körper: Es gilt nicht als unnatürlich, sich einen neuen Haarschnitt machen zu lassen. Warum sollte es nun als unnatürlich gelten, sich selbst zu verbessern, indem man Prothesen verwendet, Hormone oder Medikamente? Diese Analogie kann als mangelhaft betrachtet werden, da sich ein Haarschnitt nicht mit einem künstlichen Arm vergleichen lässt. Dieser würde dem Flussbeispiel zufolge wohl kaum einem Vogelnest entsprechen, sondern eher einer Brücke aus Stahl und Beton.

In diesem Zusammenhang ist auch zu erwähnen, dass in der europäischen christlich geprägten Kultur die aristotelische Unterscheidung zwischen *Physis* und *Téchne* übernommen und umgemünzt wurde: Die Natur wird als die Schöpfung Gottes

¹⁵² Vgl. Bayertz, K.: Hat der Mensch eine Natur? Und ist sie wertvoll? 2009. S.194f.

¹⁵³ Vgl. Bayertz, K.: Hat der Mensch eine Natur? Und ist sie wertvoll? 2009. S.195.

¹⁵⁴ Vgl. Bayertz, K.: Hat der Mensch eine Natur? Und ist sie wertvoll? 2009. S.198.

¹⁵⁵ Vgl. ebenda.

begriffen, während der Mensch und seine Produkte (Technik, Kultur) nach dem Sündenfall aus der Schöpfung herausgefallen sind, was zu der bis heute andauernden Unterscheidung führte.¹⁵⁶ Dies ist jedoch nicht die einzige Sichtweise, denn blickt man auf die Interpretation im Judentum, so ergibt sich ein vollkommen anderes Bild: Der Mensch wird als Teil der Schöpfung begriffen und wird ihr nicht gegenübergestellt, was dazu führt, dass sein Tun ebenfalls als natürlich zu betrachten ist.¹⁵⁷ Weiß zitiert Rabbi Barry Freundel: *„If G-d [sic] has built the capacity for gene redesign into nature, then He chose for it to be available to us, and our test remains whether we will use that power wisely or poorly.“*¹⁵⁸ Martin Weiß kommt zu folgender Schlussfolgerung: *„Für einige stellt die zukünftige, vom Menschen gesteuerte Entwicklung etwas Unnatürliches dar [...], aber diese Unterscheidung in natürlich und unnatürlich ist eine Illusion. Wir sind genauso ein Teil der Natur wie alles andere auch, und ebenso ist die von uns geschaffene Technologie ein Teil der Natur [...].“*¹⁵⁹

Ein weiteres Problem des Begriffes der menschlichen Natur liegt in diesem selbst, denn er ist mehrdeutig – er lässt sich genau genommen in zumindest drei verschiedene Bedeutungen zerlegen: die faktische Beschaffenheit und Verhaltensweisen des Menschen, die biologische Beschaffenheit und den menschlichen „Wesenskern“.¹⁶⁰ Die faktische Beschaffenheit soll u.a. mit Hilfe von empirischen Sachlagen eine realistischere Einschätzung von Menschen ermöglichen, um bspw. allzu fantasiereiche Entwicklungsutopien wieder auf den Boden der Tatsachen zurückzuholen. Das biologische Verständnis und auch die Beschreibung des Wesenskerns zielen nicht auf das große Ganze, sondern auf die Abstraktion.¹⁶¹ Es werden nur gewisse Teilaspekte der Menschheit herausgegriffen, anhand dieser wird die menschliche Natur festgemacht. Birnbacher untersucht mittels dieser drei Betrachtungsweisen die Fähigkeit der „Natur des Menschen“, als moralische Orientierung zu dienen. *„Versteht man die menschliche Natur als Inbegriff faktischen menschlichen Verhaltens und seiner Motive in Geschichte und Gegenwart, so ist dieser Begriff zur Begründung moralischer Normen bereits deshalb ungeeignet, weil*

¹⁵⁶ Vgl. Weiß, M. G.: Die Auflösung der menschlichen Natur. 2009. S.42.

¹⁵⁷ Vgl. ebenda.

¹⁵⁸ Vgl. Rabbi Barry Freundel: Gene Modification Technology. 2000. S.121.

¹⁵⁹ Siehe Weiß, M. G.: Die Auflösung der menschlichen Natur. 2009. S.43.

¹⁶⁰ Vgl. Birnbacher, D.: Wieweit lassen sich moralische Normen mit der „Natur des Menschen“ begründen? S.222.

¹⁶¹ Vgl. ebenda.

*jede noch so unmoralische menschliche Handlungsweise durch ihre bloße Faktizität beweisen würde, dass sie mit der Natur des Menschen verträglich ist.*¹⁶²

Nur sehr wenige Menschen würden behaupten, dass die Vergewaltigung von Kindern moralisch gerechtfertigt werden könne. Doch es besteht leider kein Zweifel bezüglich der Realität dieser Vorkommnisse, was automatisch zu einer Rechtfertigung und somit zu einer Perversion des Moralverständnisses führen würde. Auch eine Konzentration auf die biologische Beschaffenheit oder den Wesenskern sind nicht geeignet, moralische Leitlinien zu geben. Sähe man nur auf die Biologie des Menschen, so könnte man lediglich feststellen, dass sich diese seit Jahrtausenden nicht mehr sonderlich gewandelt hat. Zum Wesenskern lassen sich genug menschliche Beispiele finden, die sich nicht besonders als moralische Vorbilder eignen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich durch die „Natur des Menschen“ keine *Enhancement*- oder Biotechnologien in die Schranken weisen lassen könnten. Versucht man, diesen Begriff als soliden und feststehenden Ankerpunkt zu präsentieren, so wird der Anspruch überfordert. Auch in der Natur des Menschen ist das einzig Feststehende die kulturelle Variabilität und Offenheit für ständige Neu- und Umdefinitionen.¹⁶³

5.5.2 Die Schranke der „medizinischen Indikation“

Dieses Argument wird ebenfalls von zahlreichen PhilosophInnen, TheologInnen und MedizinerInnen benutzt, um den Gebrauch von *Enhancement*-Technologien einzuschränken. Es wird hierbei von einer klaren Grenzlinie zwischen Krankheit und Gesundheit ausgegangen, die jedoch in der angenommenen Trennschärfe im Grunde nicht existiert. Es soll im Folgenden nicht in Frage gestellt werden, dass Menschen körperliches und psychisches Unwohlsein erfahren und dass dieses Befinden normalerweise auch als Krankheiten standardisiert diagnostiziert und geheilt wird. Es darf jedoch nicht die Tatsache außen vor gelassen werden, dass es auch in der „objektiven“ Wissenschaft der Medizin Grenzbereiche gibt, bei welchen verschwommene Verhältnisse und Unklarheiten vorkommen.

¹⁶² Siehe Birnbacher, D.: Wieweit lassen sich moralische Normen mit der „Natur des Menschen“ begründen? S.227.

¹⁶³ Vgl. Birnbacher, D.: Wieweit lassen sich moralische Normen mit der „Natur des Menschen“ begründen? S.238.

Aufgrund des menschlichen Leidens wurden viele Technologien erfunden, deren Anwendungsbereiche „medizinischer“ Natur war. Wenn nun aber diese Technologien erst einmal vorhanden sind, fangen die Diskussionen an, in welchen Bereichen man sie noch benutzen kann und darf. Darauf soll später noch genauer eingegangen werden. Habermas greift diese Problematik auf: *„Weil diese Grenze aus begrifflichen und praktischen Gründen fließend ist, konfrontiert uns jedoch der Vorsatz, die genetischen Eingriffe an der Grenze zur verbessernden genetischen Merkmalsveränderung anzuhalten, mit einer paradoxen Herausforderung: Wir sollen genau in den Dimensionen, die besonders fließend sind, besonders präzise Grenzen ziehen und durchsetzen.“*¹⁶⁴ Habermas ringt darum, eine Grenze ausfindig machen zu können, scheitert aber letztendlich daran und verweist auf die politische Gesetzgebung, die sich mit dieser Problematik der Abgrenzung auseinandersetzen muss und Konventionen verhandeln soll.¹⁶⁵ Er geht noch einen Schritt weiter, wenn er im Vorwort zu Sandels Werk *„Plädoyer gegen die Perfektion“* schreibt, dass man zwar die Grenze zwischen der Therapie einer Krankheit und der Verbesserung einer Disposition nicht scharf ziehen kann, man sich aber trotzdem mit solchen Fragen auseinandersetzen sollte.¹⁶⁶ Im Folgenden wird somit der Versuch der genaueren Auseinandersetzung mit dieser Thematik unternommen, um zu zeigen, dass Abgrenzungen tatsächlich nur sehr schwer möglich sind.

¹⁶⁴ Siehe Habermas, J.: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?. 2001. S.38.

¹⁶⁵ Vgl. Habermas, J.: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?. 2001. S.42.

¹⁶⁶ Vgl. Sandel, M.: Plädoyer gegen Perfektion. 2008. S.9.

6. Verständnis von Gesundheit und Krankheit

Es ist zu sehen, dass die *„Begriffe der Gesundheit und der Krankheit [...] das Fundament der Medizin und des Gesundheitswesens insgesamt [bilden]. Sie legen das Ziel beziehungsweise den Anlass medizinischen und pflegerischen Handelns fest. Die Debatte über die Termini [...] ist daher von großer gesellschaftlicher Bedeutung und keineswegs bloß von akademischen Interesse.“*¹⁶⁷

Doch was kann und soll man sich nun tatsächlich unter diesen beiden Begriffen vorstellen? Im Grunde besitzt oder besaß jede Gesellschaft eigene Anschauungen und Annahmen bezüglich Gesundheit und Krankheit. Bereits seit Jahrhunderten wird versucht, sowohl für die Gesundheit als auch für die Krankheit Definitionen zu finden, welche allgemeingültig sein können. Doch das Scheitern dieser allgemeinen Gültigkeit erkennt man bereits daran, dass es immer wieder neue Hypothesen und Annahmen bezüglich dieser beiden Begriffe gibt, was mit historischen Entwicklungen und Erkenntnissen erklärt werden kann. Generell lässt sich sagen, dass die Termini zweideutig sind, da sie sowohl explanatorisch als auch evaluativ funktionieren. Sie beschreiben Sachverhalte, also faktische Zustände, aber klassifizieren diese gleichzeitig auch als gut oder schlecht.¹⁶⁸ Des Weiteren kann man von drei grundlegenden Aspekten im Hinblick auf Gesundheit und Krankheit ausgehen: dem objektiven, dem subjektiven und dem relationalen Aspekt.¹⁶⁹

*„Der objektive Aspekt beschreibt dabei die naturwissenschaftlich-medizinische Zugangsweise, der subjektive Aspekt die individuelle Wahrnehmung von Gesundheit und Krankheit und der relationale Aspekt das Phänomen, dass Beschreibungen von Gesundheit und Krankheit relativ zu einer sozialen und biologischen Umwelt sind.“*¹⁷⁰

Um sich einer Definition annähern zu können, ist es also zuerst einmal notwendig, mehrere Variablen in die Gleichung aufzunehmen. Dies steht jedoch immer im Widerspruch zu Definitionen, die bekanntlich möglichst prägnant gehalten werden

¹⁶⁷ Siehe Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. S.9.

¹⁶⁸ Siehe Tristram E. H. Jr.: Die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“. In Schramme, T. (Hg): Krankheits-theorien. S.41.

¹⁶⁹ Siehe Lenk, Ch.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In Viehöver/Wehling (Hg): Entgrenzung der Medizin. S.68.

¹⁷⁰ Siehe ebenda.

sollen. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich durch den relationalen Aspekt, da u.a. in einer Gesellschaft eine gewisse Definition akzeptiert, während sie in einer anderen Kultur als fehlerhaft betrachtet wird. Nichtsdestotrotz soll im Folgenden untersucht werden, inwiefern die diversen Gesundheits- und Krankheitsdefinitionen einer guten Erklärung der Begriffe gerecht werden.

6.1 Analyse des Begriffes „Gesundheit“

Grundsätzlich wird Gesundheit sowohl allgemein als auch von fast allen Individuen als etwas Positives bewertet, was eine gewisse normative Ausrichtung impliziert. Ein Individuum soll also gesund sein, doch das Fehlen von Gesundheit würde laut Tristram heutzutage in der westlichen Schulmedizin nicht mehr als Verfehlung der erkrankten Person gedeutet, sondern als Unglück.¹⁷¹ Diese Einstellung kann allerdings als nicht mehr aktuell angesehen werden, denn mittlerweile tendiert die westliche Gesellschaft eher zum Gegenteil. Erkrankt ein Individuum etwa an einem grippalen Infekt, könnte er oder sie durchaus mit folgenden Fragen konfrontiert werden: „Hast du dich denn auch gesund genug ernährt? Nimmst du zusätzliches Vitamin C? Warum hast du dich nicht dagegen impfen lassen?“ Dem Individuum wird zunehmend mehr Verantwortung für die eigene Gesundheit aufgebürdet, was schlussendlich bei Erkrankungen in Unterstellungen endet, dass man sich nicht gut genug um sich selbst gekümmert hätte. Weiters besteht ein politischer Kontext, in welchem der Gebrauch des Gesundheitsbegriffes wertend ist und zwei Komponenten besitzt.¹⁷² Gesundheit kann und wird als „Gut“ angesehen – dies bedeutet, dass dieser körperliche Zustand im Gegensatz zu einem kranken Körper bevorzugt wird, was somit normativ-wertend ist.¹⁷³ Die zweite normative Komponente besteht in dem Grundrechtscharakter der Gesundheits-Vorsorge, die zumindest im europäischen Raum Tradition hat. Es soll jedem Menschen ein moralischer oder rechtlicher Anspruch zugebilligt werden, Gesundheit zu erreichen.¹⁷⁴ Jede Person, die sich bspw. legal in Österreich aufhält,

¹⁷¹ Vgl. Tristram E. H. Jr.: Die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“. In Schramme, T. (Hg): Krankheitstheorien. S.41.

¹⁷² Vgl. Lenk, Ch.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In Viehöver/Wehling (Hg): Entgrenzung der Medizin. S.71.

¹⁷³ Vgl. ebenda.

¹⁷⁴ Vgl. ebenda.

kann sich ärztlich untersuchen lassen, ohne sich dafür zu verschulden, was u.a. durch das Solidaritätsprinzip und den daraus abgeleiteten Steuern ermöglicht wird.

6.1.1 Die Definition der WHO

Diese Definition entstammt der Präambel der Verfassung der Weltgesundheitsorganisation und lautet folgendermaßen: „*Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.*“¹⁷⁵ Gesundheit ist also ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Freiseins von Krankheit und Gebrechen.¹⁷⁶

Die Definition der WHO ist positiv formuliert, weil darin Gesundheit als mehr als bloß die Abwesenheit von Krankheit gilt – gleichzeitig ist sie normativ sowie politisch-utopisch aufgeladen.¹⁷⁷ Wichtig erscheint zunächst die Wahl des Wortes „*well-being*“, also des Wohlbefindens. Anstatt sich auf objektivierbare Krankheitskriterien zu beziehen, zählen die subjektiven Perspektiven des Individuums.¹⁷⁸ Es wird den Menschen zugebilligt, selbst einzuschätzen, ob sie nun gesund bzw. krank sind, was jedoch bemerkenswerte Probleme mit sich bringt. Denn wenn Gesundheit tatsächlich nur durch einen vollkommenen Zustand aller drei Teilaspekte (physisch, mental und sozial) entstehen kann, dann ist dies ein Zustand, der zwar erreichbar, aber auf Dauer nur schwer haltbar ist.

Fühlt sich z.B. ein Individuum aufgrund etwaiger sozialer Faktoren nicht geschätzt, bedeutet dies nun, dass diese Person tatsächlich krank ist und sich in Behandlung begeben kann? Ist eine „zu große“ Frau oder ein zu „kleiner Mann“ krank, da diese Personen nicht in das kulturell geprägte Bild von EuropäerInnen oder AmerikanerInnen passen? Ist Schüchternheit eine Charaktereigenschaft eines Individuums oder ein

¹⁷⁵ World Health Organization. URL: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1&ua=1>. Zugriff am: 07.04.2015.

¹⁷⁶ In diesem Zusammenhang muss kurz auf die unterschiedlichen Quellenangaben verwiesen werden: Verschiedene Autoren, unter anderem auch Christian Lenk, welche sich genauer mit dieser Definition auseinandergesetzt haben, geben als Datum der Veröffentlichung das Jahr 1948 an. Als Publikationsjahr wird jedoch von der WHO selbst das Jahr 1946 angegeben.

¹⁷⁷ Vgl. Lenk, Ch.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In Viehöver/Wehling (Hg): Entgrenzung der Medizin. S.70.

¹⁷⁸ Vgl. ebenda.

krankhafter Persönlichkeitszug? All diese Fragen, welche in den angeführten Beispielen genannt wurden, können laut der *WHO*-Definition nur von den betroffenen Personen selbst beantwortet werden. Somit ist immer noch nicht klar geworden, wie sich Gesundheit abgegrenzt von den persönlichen Einschätzungen von Individuen definieren lässt. Es konnte zwar anhand der Definition der *WHO* gezeigt werden, dass bei einem Menschen mehrere Faktoren und Aspekte gelten sollten, damit er oder sie sich als gesund bezeichnen kann; dennoch scheint eine solche Definition nicht geeignet zu sein, um allgemeingültige Abgrenzungen zwischen Gesundheit und Krankheit zu ziehen. Dies mag damit zusammenhängen, dass eher der subjektive und relationale Aspekt den Vortritt haben und der naturwissenschaftlich-medizinische außen vor gelassen wird.

Die *WHO* hat mit dieser Definition eine leitende Idee postuliert, nach welcher sich politische Ziele ausrichten sollen. Menschen sollten demnach umfassend unterstützt werden, egal ob es sich um körperliche, psychische oder soziale Probleme handelt. Eine spezifische Abgrenzung zwischen Gesundheit und Krankheit ist in diesem Fall weder angestrebt worden noch von allzu großem Nutzen. Hierzu soll nun im Nachfolgenden ein Gegenpol präsentiert werden, bei welchem das Ziel ist, eine objektive Abgrenzungslinie anhand von körperlichen Parametern zu finden.

6.1.2 Boorse: Gesundheit als funktionaler Ansatz

Christopher Boorse formulierte in seinem Aufsatz „*Health as a Theoretical Concept*“ die maßgebliche wissenschaftstheoretische Position. Er postuliert, dass der entscheidende analytische Zugang über die Funktion des Körpers und dessen Organe führt.¹⁷⁹ Boorse schreibt darin: „[...] *the analysis I wish to offer is that the health is normal functioning, where the normality is statistical and the functions biological.*“¹⁸⁰

Im Gegensatz zur politisch-sozialen *WHO*-Definition, bei welcher Gesundheit als mehr angesehen wird als lediglich die Abwesenheit von Krankheit, wird in diesem Artikel argumentiert, dass nur das medizinische Konzept von Gesundheit als Abwesenheit von Krankheit eine wertfreie Ansicht sein kann. Während die *WHO* also gar keine

¹⁷⁹ Vgl. Lenk, Ch.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In Viehöver/Wehling (Hg): Entgrenzung der Medizin. S.78

¹⁸⁰ Siehe Boorse, Ch.: Health as a theoretical concept. S.542.

wertfreie Definition abgeben wollte, strebt Boorse mit seinen Überlegungen ebendiese Wertfreiheit an. Ein Individuum sei gesund, wenn seine Organe jene Funktionen ausführen, die Boorse als statistisch normal betrachtet, wobei der Begriff „normal“ nicht normativ ist. Boorse zitiert sowohl Galen als auch King, die in ihren Aufsätzen geschrieben haben, dass sich das Konzept der Gesundheit auf eine teleologisch betrachtete Biologie stütze, bei der alle Körperteile so gebaut sind, dass sie es dem Menschen erlauben, ein gutes Leben zu führen und sich zu vermehren.¹⁸¹ Den Kern des Boorse'schen Konzeptes stellen folgende Definitionen des biostatistischen Ansatzes dar:

1. *The reference class is a natural class of organisms of unifor functional design; specifically, an age group of a sex of a species.*
2. *A normal functioning of a part or process within the members of the reverence class is statistically typical contribution by it to their individual survival and reproduction.*
3. *Health in a member of the reference class is normal functional ability, the readiness of each internal part to perform all its normal functions on typical occasions with at least typical efficiency.*
4. *A disease is a type of internal state which impairs health, i.e., reduces one or more functional abilities below typical efficiency.*¹⁸²

Es sollte somit die Kernaufgabe der Schulmedizin sein, solche idealtypischen Normen der Funktionen von Genen, Zellen, Muskeln sowie Organen zu identifizieren und anhand dieser abzuleiten, was gesund ist. Boorse argumentiert auch damit, dass bspw. eine abweichende Funktion von Organen nicht die „funktionale Norm“ entkräftet: *„A text may say that the funciton of the human lens is to focus light on the retina. This claim is not falsified by the existence of people with cataracts, or no lens at all.“*¹⁸³

Obwohl der biostatistische Ansatz bereits eine deutlich bessere Trennlinie darstellen könnte und auch bis heute in der Medizin das Funktionieren der körperlichen Einheiten im statistischen Normalbereich sehr wichtig ist, können einige Schwierigkeiten aufgezeigt werden.

Die erste Problematik besteht darin, dass die „gesunde“ Funktion von Organen statistisch und idealtypisch ist. Dies bedeutet, dass die Medizin ein Organ von einer

¹⁸¹ Vgl. Boorse, Ch.: Health as a theoretical concept. S.554.

¹⁸² Siehe ebenda. S.555. Hervorhebungen im Original.

¹⁸³ Siehe Boorse, Ch.: Health as a theoretical concept. S.556.

großen Zahl unterschiedlicher Personen untersuchen muss, damit eine Norm entstehen kann. Es bildet sich also eine Normal- oder Gauß'sche Verteilung der Funktionen, anhand derer man die nachkommenden PatientInnen beurteilen kann. Es liegen somit gewisse Kennzahlen und Grenzwerte in der Medizin vor, die aber auch eine große Streubreite aufweisen.

Das einzelne Individuum ist jedoch kein Durchschnitt. Somit kann auch die Gesundheit dieser Person schlechter anhand dieser Normalverteilung der Werte bezüglich des Funktionierens seiner Organe festgemacht werden. Der normale Ruhepuls eines Athleten ist bspw. viel niedriger als der einer unsportlichen Person. Während der Körper eines Athleten also auch mit einem niedrigen Puls genügend versorgt wird, würde ein untrainierter Mensch mit denselben Werten ohnmächtig werden. Was für ein Individuum gesund ist, muss es nicht auch für das andere sein, obwohl beide Werte durchaus in die Streubreite der Werte passen könnten.

Laut Christian Lenk sind die unterschiedlichen Lebensphasen ein weiteres Problem des Boorse'schen Ansatz. Zu diesen zählt er die frühe Kindheit, die Kindheit, die Pubertät und das Erwachsenenleben, das Alter und das hohe Alter, welche alle unterschiedliche Funktionsprofile aufweisen.¹⁸⁴ Ein Säugling sieht in seinen ersten Lebensmonaten bspw. unscharf, was komplett der Norm entspricht, während dies bei Erwachsenen behandelt werden würde.

Zusammenfassend kann man zwar sagen, dass es viele Vorstellungen davon gibt, was Gesundheit ist und wie man diese definitorisch skizzieren könnte, doch selbst Versuche von naturwissenschaftlichen Definitionen können keine allgemeingültige Trennschranke zwischen Gesund und Krank darbieten.

¹⁸⁴ Vgl. Lenk, Ch.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In Viehöver/Wehling (Hg): Entgrenzung der Medizin. S.79.

6.2 Analyse des Begriffes „Krankheit“

Der Begriff der Krankheit wird normalerweise verwendet, um physiologische und psychologische Störungen bzw. abnormes Verhalten zu erklären und um damit eine Generalisierung von Erscheinungsmustern zu erreichen.¹⁸⁵ Es stellt eine gewisse Herausforderung dar, den Krankheitsbegriff herauszuarbeiten, da dieser nicht eindimensional gesehen werden kann und somit eine Annäherung auf mehreren Ebenen erfolgen muss. Einer der übersichtlichsten Artikel zu dieser Thematik ist der Einführungsartikel von Thomas Schramme in dem von ihm herausgegebenen Sammelband „Krankheitstheorien“. Um die nun folgende Analyse übersichtlich zu gestalten, wird sie in zwei Teilaspekte aufgeteilt: Zuerst sollen allgemeine Vorbemerkungen zu der medizinischen Terminologie bearbeitet werden, um anschließend auf die systematischen Definitionen von Krankheit, welche Schramme herausarbeitet, einzugehen: die Ontologie, die Epistemologie und die Axiologie.¹⁸⁶

6.2.1 Vorbemerkungen

Zuallererst merkt Schramme an, dass in der Philosophie zwischen dem Begriff „Krankheit“ und dessen Konzeptionen unterschieden wird und sich daher der Ausdruck „Krankheit“ auf verschiedene Weisen definieren lässt.¹⁸⁷ Begriffe im Allgemeinen dienen dazu, individuelle Phänomene zu identifizieren, welche unter diese fallen: *„In Bezug auf „Krankheit“ bedeutet dies, dass Kriterien angegeben werden, die vorliegen müssen, um etwas als Krankheit zu bezeichnen.“*¹⁸⁸ Solche Kriterien erhält man normalerweise, indem man über gewisse Phänomene theoretisiert, was schlussendlich zu einer Krankheitstheorie führt, und weil *„verschiedene Krankheitstheorien möglich sind, existieren unterschiedliche Konzeptionen [...]“*¹⁸⁹

¹⁸⁵ Vgl. Engelhardt, H.T.: Die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“. In Schramme, T. (Hg): Krankheitstheorien. 2012. S.43.

¹⁸⁶ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. In ebend. (Hg): Krankheitstheorien. 2012. S.9.

¹⁸⁷ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.10f.

¹⁸⁸ Siehe Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.11.

¹⁸⁹ Vgl. ebenda.

Konzeptionen von Krankheit sind somit oft eine Mischung aus anthropologischen, biologischen und ggf. auch evaluativen Gesichtspunkten.¹⁹⁰ Um dieser Vielschichtigkeit noch eine weitere Nuance hinzuzufügen, muss auch der historische Wandel der Krankheitsauffassungen und der Krankheitsbegriffe beachtet werden. Karl E. Rothschuh schreibt, dass die Geschichte der Medizin viele Wandlungen durchgemacht hat, wobei die Auffassungen über den Krankheitsbegriff stets in das jeweilige Denken eingebettet waren, was sie demnach auch vom jeweiligen Stand des Wissens abhängig gemacht hat.¹⁹¹

6.2.2 Historische Entwicklung

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die historische Entwicklung der verschiedenen Krankheitstheorien gegeben, welcher vor allem europäische Meilensteine beleuchtet.

Die Ägypter hielten das Blut für den Sitz des Lebens – das Entstehen von Krankheiten wurde auf die Verunreinigung dieses „Lebenssaftes“ zurückgeführt, was zur Entwicklung zahlreicher religiöser Reinheitsvorschriften führte, um das eigene Blut rein zu halten und den Göttern zu gefallen.¹⁹² Karl E. Rothschuh erörtert verschiedene Modelle von Krankheit; die Vorstellungen der alten Ägypter lassen sich dem metaphysischen Modell von Krankheit zuordnen: *„In metaphysischer Sicht sieht man die Krankheit in ihrer Abhängigkeit von übermenschlichen Wesenheiten, Kräften, Personen. Man führt sie auf übernatürliche Quellen zurück. Sie ist dann z.B. die Folge einer Sünde, einer Verschuldung, der Übertretung eines Tabus.“*¹⁹³ Die Ägypter hatten auch aus heutiger Sicht sehr hohe hygienische Standards: Troels-Lund zitiert Herodot, welcher angibt, dass sich die Ägypter nicht nur täglich selbst wuschen und saubere Kleidung trugen, sondern auch, dass die Behälter, aus denen sie aßen und tranken, nach jedem Gebrauch gereinigt wurden. Das Essen musste ebenfalls gewissen Reinheitsgeboten gehorchen, was später auch im Judentum zu finden ist und

¹⁹⁰ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.12.

¹⁹¹ Vgl. Rothschuh, K. E.: Der Krankheitsbegriff. 1975. S.398f.

¹⁹² Vgl. Troels-Lund: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. 1901. S.12f.

¹⁹³ Siehe: Rothschuh, K. E.: Der Krankheitsbegriff. 1975. S.400.

vermutlich von der ägyptischen Kultur übernommen wurde.¹⁹⁴ Hielten sich die Ägypter nicht an diese Reinheitsgebote, verärgerten sie ihre Götter und wurden deswegen gemäß ihrem Denkmodell krank.

Desgleichen kombinierten die medizinischen Systeme des antiken Griechenlands, von Syrien, von Mesopotamien und von Babylon Theologie mit Heilung.¹⁹⁵ Obwohl die Religion ein wichtiger Bestandteil der griechischen Medizin war, formulierte Hippokrates, welcher 460 v.Chr. auf Kos geboren wurde, die Annahme, dass Krankheiten natürliche Ursachen haben.¹⁹⁶ Sie wurden in diesem System nicht mehr in Verbindung mit Göttern gebracht, sondern auf ein Ungleichgewicht der Körpersäfte (Blut, Phlegma, gelbe Galle und später die schwarze Galle) zurückgeführt.¹⁹⁷ Der Körper sei ein absichtsvoll geordnetes Ganzes bzw. ein Mikrokosmos, welcher bei der Bekämpfung einer Krankheit lediglich die Hilfe eines Arztes benötige, um das Schädliche zu entfernen, das zum Ungleichgewicht geführt habe.¹⁹⁸ Der Arzt war somit dafür zuständig, die überschüssigen Flüssigkeiten des Körpers z.B. durch Aderlass zu entfernen. Rothschuh ordnet die Kernidee dieser Humoralpathologie den philosophisch-spekulativen Modellen von Krankheit zu: *„Unter ‚Philosophie‘ sei hier [...] eine Denkbemühung verstanden, die sich um eine primär logisch-gedankliche Lösung allgemeiner Probleme bemüht. Sie entwickelt in der Regel axiomatische oberste Grundsätze, z.B. ‚alle Krankheit kommt von...‘.“*¹⁹⁹ Die Humoralmedizin erhielt von Galen, welcher ein weiterer wichtiger Mediziner der griechischen Antike war, so viel Prestige, dass sich deren Einflüsse bis in das 18. Jahrhundert auf die medizinische Praxis auswirkten.²⁰⁰

Im Jahrtausend nach dem Fall Roms im Jahr 455 n. Chr. und vor dem Beginn der Renaissance, welche von William Bynum als „*period of library medicine*“ bezeichnet wird, wurden die medizinischen Erkenntnisse der Antike erhalten, wertgeschätzt und kommentiert.²⁰¹ Zusätzlich veränderten sich in dieser Zeitperiode die medizinischen Strukturen, was zur Einführung von Krankenhäusern, medizinischen Universitäten

¹⁹⁴ Vgl. Troels-Lund: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. 1901. S.14.

¹⁹⁵ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 7f.

¹⁹⁶ Vgl. ebenda.

¹⁹⁷ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.18.

¹⁹⁸ Vgl. Troels-Lund: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. 1901. S.19.

¹⁹⁹ Siehe Rothschuh, K. E.: Der Krankheitsbegriff. 1975. S.402.

²⁰⁰ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 10.

²⁰¹ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 20.

und einer Hierarchie innerhalb des praktizierenden medizinischen Personals führte.²⁰² Neben der Erhaltung antiker Texte wurde auch das medizinische Wissen kontinuierlich erweitert. Ein Beispiel hierfür ist die Entdeckung der Anatomie: „*The first recorded public dissection was performed in Bologna in about 1315, by Mondino de' Liuzzi (c.1270-1326), who also wrote the first modern book devoted to anatomy, in about 1316.*“²⁰³ Andreas Vesalius (1514-64) war der erste, der anhand seiner Zeichnungen explizit demonstrierte, dass Galens anatomische Aussagen nicht stimmten.²⁰⁴

Während der französischen Revolution 1789 bis 1848 fanden Entwicklungen statt, die später auch als medizinische Revolution bezeichnet wurden und sich in den Pariser Spitälern abspielten.²⁰⁵ In diesem Zeitabschnitt, der von Bynum „*Hospital medicine*“ genannt wird, wurde Paris zum Zentrum der medizinischen Welt – sowohl die Werkzeuge als auch die dominierenden Einstellungen bezüglich der Medizin wurden von der gesamten westlichen Welt übernommen.²⁰⁶ „*French hospital medicine came to be based on three pillars, none entirely new, but which together constituted a new way of looking at disease. The three pillars were physical diagnosis, pathologico-clinical correlation and the use of large numbers of cases to elucidate diagnostic categories and to evaluate therapy.*“²⁰⁷ Im 19. Jahrhundert änderte sich das Arzt-Patient-Verhältnis, da die Mediziner in den Pariser Spitälern ermutigt wurden, weniger auf die Angaben der oft ungebildeten und armen PatientInnen zu achten, sondern nach objektiven Krankheitszeichen zu suchen.²⁰⁸ Anhand dieser Erkenntnisse setzten sich überwiegend naturalistische Krankheitsmodelle durch: „*Unter einem naturalistischen Krankheitskonzept sei ein Modell verstanden, in dem Krankheit als Naturerscheinung und Gegenstand der Erfahrung behandelt wird.*“²⁰⁹ Kontinuierlich setzte sich in Frankreich eine neue Organisation (Nosologie) von Krankheit durch, welche in das Verständnis von den menschlichen Organen eingebettet war.²¹⁰ Diese Organisation spezialisierte sich vor allen Dingen auf die Klassifikation von Krankheiten und versuchte, die spezifischen Auslöser einer Krankheit zu finden.²¹¹ Dieser

²⁰² Vgl. ebenda.

²⁰³ Siehe Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 29.

²⁰⁴ Vgl. ebenda.

²⁰⁵ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 43.

²⁰⁶ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 43.

²⁰⁷ Siehe Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 46.

²⁰⁸ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 47.

²⁰⁹ Vgl. Rothschiuh, K. E.: Der Krankheitsbegriff. 1975. S.403f.

²¹⁰ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 54.

²¹¹ Vgl. Cassell, E. J.: The nature of suffering and the goals of medicine. 1994. S.6.

Vorgehensweise liegt ein ontologisches Verständnis von Krankheit zugrunde: Man geht davon aus, dass der Körper aufgrund einer externen Entität erkrankt. Dieses Konzept wird noch im Unterkapitel 7.1.1 genauer erläutert. Wichtig in diesem Zusammenhang ist der von Schramme genannte Unterschied zwischen dem Krankheitsbegriff als allgemeines Konzept und den spezifischen Krankheiten, welche in Nosologien studiert werden. Die moderne Medizin hat sich also seit ihren Anfängen eher auf ein Diagnostizieren und Systematisieren spezialisiert und dabei die zugrundeliegenden Annahmen über das Verständnis der Krankheit vernachlässigt.²¹²

Laut Bynum begann die moderne öffentliche Gesundheitsbewegung im 19. Jahrhundert und baute auf vorhergehende politische, soziale und medizinische Strukturen auf.²¹³ Die Aufgaben des öffentlichen Gesundheitssektors bestehen darin, die Gesundheit von BürgerInnen eines Staates zu erhalten und das großflächige Ausbrechen von Krankheiten zu verhindern:²¹⁴ „*Historians traditionally viewed the 19th-century public health movement as a direct response to the series of cholera pandemics of the period.*“²¹⁵ Mit der ersten Cholera-Pandemie wurde den europäischen Gesellschaften der kommunale Aspekt von Krankheiten bewusst.²¹⁶ Es gab zwei verschiedene Ansätze, welche man hinter den Ausbrüchen von Cholera vermutete: Die Miasmentheorie (die Krankheit verbreite sich durch üble Luft) oder die Ansteckungstheorie (die Krankheit würde von einer Person zur nächsten weitergegeben).²¹⁷ Um der Cholera Einhalt zu gebieten, wurden von den europäischen Regierungen meist Quarantäne und Isolation der Erkrankten sowie eine Inspektion von Seeleuten oder Geschäftsmännern, welche in Regionen mit Cholerabefall reisten, verordnet.²¹⁸ Erst 1848 gelang es dem Londoner Anästhesisten und Allgemeinmediziner John Snow nachzuweisen, dass Menschen, welche mit Fäkalien verschmutztes Wasser tranken, ein vielfach höheres Risiko für eine Cholerainfektion aufwiesen als solche, die Zugang zu sauberem Wasser hatten.²¹⁹ Leider hielten dies viele Zeitgenossen für unwahrscheinlich, und erst 40 Jahre später, mit der Entdeckung

²¹² Vgl. Cassell, E. J.: The nature of suffering and the goals of medicine. 1994. S.6.

²¹³ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 68.

²¹⁴ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 68.

²¹⁵ Siehe Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 75ff.

²¹⁶ Vgl. ebenda.

²¹⁷ Vgl. ebenda

²¹⁸ Vgl. ebenda.

²¹⁹ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S.83ff.

von Bakterien, wurde den Keimtheorien mehr Glaubwürdigkeit zugestanden.²²⁰ „Traditionally, the germ theory has been seen the beginning of effective, and therefore modern, medicine.“²²¹ Nichtsdestotrotz haben laut Bynum Robert Koch und Louis Pasteur lediglich interessante Grundlagenforschung für die Bakteriologie und Mikrobiologie geliefert, wobei die Wichtigkeit dieser Erkenntnisse für erkrankte Personen im Nachhinein übertrieben wurde.²²²

„The [public health] movement achieved more effectiveness after the causation of infectious disease was better understood, but the infrastructure itself was just as important.“²²³ Während im goldenen Zeitalter der Medizin (1940-1970) die Gesellschaft noch größtes Vertrauen darin hatte, dass mit Hilfe von Ärzten und Medikamenten die meisten Probleme gelöst werden könnten, ist dieses Vertrauen bspw. durch den Contergan-Skandal und Ähnliches kontinuierlich erodiert worden.²²⁴

6.2.3 Ontologie

Die Ontologie ist ein Teilbereich der theoretischen Philosophie und befasst sich einerseits mit der Einteilung des Seienden, andererseits mit den Grundstrukturen der Wirklichkeit. Überträgt man dies auf den Begriff der Krankheit, so ergeben sich folgende zu untersuchende Teilaspekte: die Lokalisierung von Krankheiten, der ontologische Status von Krankheiten, die Rolle von Dispositionen und der Umgebung bei der Entstehung von Krankheiten sowie die Unterscheidung von Krankheit und Kranksein.²²⁵

Bei der Lokalisierung von Krankheiten lassen sich zwei entgegengesetzte Perspektiven voneinander unterscheiden: Im physiologischen Ansatz werden Krankheiten weder gemeinsame noch unabhängige Existenzformen zugeschrieben, sie werden vielmehr als singuläre und heterogene Vorkommnisse in Individuen angesehen.²²⁶ Vertreter dieses Ansatzes wie Hippokrates, gehen davon aus, dass

²²⁰ Vgl. ebenda.

²²¹ Siehe Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S.97ff.

²²² Vgl. ebenda.

²²³ Siehe Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S.133.

²²⁴ Vgl. Bynum, W.: The History of Medicine. 2008. S. 145.

²²⁵ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.17.

²²⁶ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion.

eine Krankheit nicht unabhängig von der betroffenen Person betrachtet werden könne und sie so individuell sei, wie die PatientInnen²²⁷, während bei dem ontologischen Ansatz angenommen wird, dass Krankheiten eine eigene Existenz besitzen.²²⁸ Die VertreterInnen des letzteren Ansatzes werden „Ontologen“ genannt. Die ontologische Theorie ist von zwei Aspekten gekennzeichnet: Erstens wird davon ausgegangen, dass Krankheiten Typen formen, die in kohärenter Weise differenzierbar sind, es wird also eine „Krankheitseinheit“ postuliert.²²⁹ Zweitens wird angenommen, dass eine Krankheit unabhängig von PatientInnen existiert, was als „Krankheitsentität“ bezeichnet wird.²³⁰ Während die Theorie, dass Krankheiten Typen bilden, auch heute noch von vielen MedizinthoretikerInnen geteilt wird, ist die Behauptung von Entitäten gegenwärtig unglaublich geworden, da die Forschung gezeigt hat, dass Bakterien und andere unabhängig vom Menschen existierenden Organismen selten die einzigen Ursachen einer Krankheit sind.²³¹ Laut Schramme hat die Debatte zwischen Ontologen und Physiologen gezeigt, dass spezielle Krankheiten nicht eigenständig außerhalb von Körpern existieren würden und daher nicht unabhängig von Organismen seien. Sie würden aber trotzdem als nichtmaterielle abstrakte Entitäten vorhanden sein.²³² Unterschieden wird weiters zwischen „Krankheit“ und „Kranksein“, wobei die deutsche Sprache im Hinblick auf den Krankheitsbegriff wenig Ausdruckskraft hat. Im Gegensatz dazu steht die englische Sprache, die in ihrem Wortschatz drei verschiedene Ausdrücke vorweisen kann, welche die drei Perspektiven gut abbilden: *disease*, *illness* und *sickness*. „*Disease bezeichnet hierbei ein Merkmal eines biologischen Organismus, ‚illness‘ einen Modus des Seins und Erlebens und ‚sickness‘ bezeichnet eine soziale Rolle.*“²³³ „*Illness*“ wird von Schramme als Kranksein übersetzt und somit von der Krankheit abgegrenzt, welche als Eigenschaft gilt, die von der betroffenen Person abstrahiert werden kann.²³⁴

2012. S.19f.

²²⁷ Vgl. ebenda.

²²⁸ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.19f.

²²⁹ Vgl. ebenda.

²³⁰ Vgl. ebenda.

²³¹ Vgl. ebenda.

²³² Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit“ und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.19f.

²³³ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.14.

²³⁴ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.24.

6.2.4 Epistemologie

Die Epistemologie des Krankheitsbegriffs befasst sich mit folgenden theoretischen Aspekten des Wissens: Verursachung und Ätiologie der Krankheit, Generalisierung versus individuelle Fälle, die Rolle von Normen bei der Bestimmung des Begriffs der Krankheit sowie die Relation zwischen Gesundheit und Krankheit.²³⁵ Da die ersten beiden Teilaspekte bereits bearbeitet wurden, soll im Folgenden auf Normen und Relationalität eingegangen werden.

Epistemologisch gesehen beruht die Unterscheidung zwischen Gesundheit und Krankheit auf Normen also auf bestimmten Standards, die in einer Gesellschaft vorherrschen.²³⁶ Eine interessante erkenntnistheoretische Frage lautet dementsprechend, wie man diese Standards der Normalität erkennen und begründen kann. Schramme schreibt dazu: *„Medizinische Normen beruhen auf biologischen Erkenntnissen über physiologische und psychologische Funktionen des Organismus sowie auf statistischen Überlegungen, da biologische Subnormalität (beziehungsweise Dysfunktion) unter ein bestimmtes Minimum fallen muss, um als pathologisch zu gelten.“*²³⁷ Wie stehen die beiden Zustände nun zueinander bzw., welche Relation kann man zwischen Gesundheit und Krankheit annehmen? Georges Canguilhem schreibt in: *„Das Normale und das Pathologische“*, von einer Kontinuität und verlässt somit die altbekannte Perspektive der Polarität.²³⁸ Spricht man vom dem menschlichen Körper, so tritt man in einen individuellen und subjektiven Bereich der Evaluation. Betrachtet man die Kurzsichtigkeit, so könnte man einerseits von einem chronischen Leiden sprechen, andererseits stört es zumindest in der heutigen Zeit niemanden mehr, kurzsichtig zu sein, da sich mit Brillen dieses Problem einfach lösen lässt. Eine kurzsichtige Person kann sich also durchaus den Großteil ihres Lebens gesund fühlen, obwohl sie eigentlich unter einer Sehschwäche leidet.

²³⁵ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012.S.27.ff

²³⁶ Vgl. ebenda.

²³⁷ Siehe Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012. S.30.

²³⁸ Vgl. Canguilhem, G.: Das Normale und das Pathologische. 1974. S.44.

6.2.5 Axiologie

In der Philosophie steht der Begriff der Axiologie für die Theorie der Werte – Krankheit wird häufig als Wertebegriff gesehen, der negativ konnotiert ist.²³⁹ Demgegenüber wird auch eine Gegenposition vertreten, welche dafür plädiert, dass Krankheit wertfrei zu betrachten ist. Schramme teilt diese beiden Positionen in Normativisten und Naturalisten ein, wobei erstere die Krankheit als Übel betrachten, während letztere davon ausgehen, dass körperliche und psychische Prozesse manchmal nicht wie üblicherweise ablaufen, was jedoch als entsprechend wertneutral gesehen wird.²⁴⁰ Laut Schramme halten beide Ansätze wichtige Erkenntnisse bereit, da sie letztlich zwei sich ergänzende Perspektiven darstellen:²⁴¹ *„Der Naturalismus konzentriert sich auf den Organismus und seine Funktionen beziehungsweise Fehlfunktionen. Der Normativismus richtet sein Augenmerk auf die Bewertung einer spezifischen Verfassung.“*²⁴²

Insbesondere für diese Arbeit bedeutend sind die normativen Konsequenzen, welche sich aus dem Gebrauch des Krankheitsbegriffes ergeben: Er ist die Voraussetzung sowohl für die Zuteilung bestimmter Rechte und Pflichten als auch für die Regelung des Zugangs zu medizinischen Ressourcen.²⁴³ In Österreich übernehmen die Krankenkassen die Kosten eines Arztbesuches und wenn notwendig auch Eingriffe, wie Operationen und Krankenhausaufenthalte. Schönheitschirurgische Eingriffe hingegen werden meist nicht bezahlt. Die Kosten dafür sind von der Privatperson zu entrichten, da ihr oder sein Verbesserungswunsch nichts mit einem Wiederherstellen von Gesundheit zu tun hat. In Österreich ist man also noch weit entfernt von *Human Enhancement* auf Rezept.

Fasst man die bisherigen Erkenntnisse zusammen, so ergibt sich folgendes Bild: Es ist zwar schwierig, eine medizinische Grenze zu finden, und oftmals muss man bei Streifragen langwierig diskutieren, um zu einer Einigung zu kommen; dies sollte der eigenen Einschätzung nach aber nicht zu dem Schluss führen, dass die jeweilige

²³⁹ Vgl. Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012.S.33ff.

²⁴⁰ Vgl. ebenda.

²⁴¹ Vgl. ebenda.

²⁴² Siehe Schramme, T.: Einleitung: Die Begriffe „Gesundheit und Krankheit“ in der philosophischen Diskussion. 2012.S.35.

²⁴³ Vgl. ebenda.

Gesellschaft den transhumanistischen Bestrebungen nachgeben sollte. *Human Enhancement* besteht in teuren und oft auch riskanten Eingriffen, auch wenn diese Einwände von den Transhumanisten häufig belächelt werden. Wiederkehrend wird von Transhumanisten betont, dass diese Einwände naiv und rückwärtsgerichtet wären und einbrechen würden.

So hört man insbesondere von christlich motivierter Seite, dass die Zulassung von Abtreibungen zur Forschung an embryonalen totipotenten Stammzellen geführt hätte, und wozu dies führen könnte, möchte man sich gar nicht vorstellen. Wie bereits angesprochen, haben medizinische Zwecke eine hohe Durchschlagskraft, was sie immer wieder unter Beweis gestellt haben. *„Von den Anfängen der Impfung und den ersten Operationen am Herzen und am Gehirn, [...] bis hin zur Gentherapie gab es immer viele Diskussionen darüber, ob nicht nunmehr eine Grenze erreicht sei, an der auch medizinische Zwecke die weitere Technisierung des Menschen nicht mehr rechtfertigen könnten.“*²⁴⁴

Bei all diesen Eingriffen sind die moralischen Einwände zusehends eingebrochen, was schlussendlich auch bei Keimbahneingriffen so geschehen wird, vertraut man den Prognosen von Wolfgang van den Daele.²⁴⁵ Er geht ebenso davon aus, dass die Medizin zunehmend zu einer Humantechnologie werden wird, was bedeutet, dass u.a. auch *Enhancement*-Methoden zu legitimen, alltäglich vorkommenden Eingriffen gehören werden.²⁴⁶ Es wird hierbei eingeräumt, dass die meisten Gesellschaften bei weitem nicht bereit sind, einem einzelnen Individuum alles zu erlauben, was sich jedoch mit der Zeit verändern kann.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch die Vorstellung einer klaren Grenzlinie zwischen Therapie und *Enhancement* problematisch ist und es der medizinische Sektor ist, der den Vorstellungen von Transhumanisten zusätzlichen Nährboden bereitet. Denn unter den heutigen liberalen Wertordnungen sind es die individuellen Interessen von PatientInnen/KundInnen, welche die Schritte zur technischen Rekonstruktion vorzeichnen.²⁴⁷ Nichtsdestotrotz werden, so die Ansicht der Autorin, viele Bestrebungen von Transhumanisten von der Gesellschaft nicht akzeptiert werden, was diesen Technologien politische, ethische und philosophische Hürden in

²⁴⁴ Siehe Daele, W. v. d.: Die Natürlichkeit des Menschen als Kriterium und Schranke technischer Eingriffe. S.59.

²⁴⁵ Vgl. ebenda.

²⁴⁶ Vgl. Daele, W. v. d.: Die Natürlichkeit des Menschen als Kriterium und Schranke technischer Eingriffe. S.66

²⁴⁷ Vgl. Daele, W. v. d.: Die Natürlichkeit des Menschen als Kriterium und Schranke technischer Eingriffe. S.71.

den Weg stellen wird. Die österreichischen Krankenkassen kommen nicht für Schönheitsoperationen auf, weshalb es naheliegend ist, dass auch keine Eingriffe im Sinne des *Human Enhancement* finanziert werden. Wieso auch sollte die Allgemeinheit für Maßnahmen zahlen, von denen im schlimmsten Fall nur ein kleiner Teil dieser Gemeinschaft profitiert? Zusätzlich zielen viele Vorschläge von Transhumanisten an der Realität vorbei, denn auch wenn die Forschung Fortschritte macht, so sind die gegenwärtigen Möglichkeiten noch lange nicht dort angekommen, wo Transhumanisten sie gerne hätten.

7. Gegenwart und Ausblick

In dieser Arbeit wurde an einigen Stellen darauf eingegangen, wie sich Transhumanisten die Zukunft der Menschheit vorstellen – dabei kommt man nicht umhin, vieles lediglich als Utopie begreifen zu können. Es wäre jedoch zu kurzfristig, würde man die beschriebenen Vorstellungen als tagträumerische Zukunftsvisionen abtun. Das Verschmelzen von Mensch und Maschine, Gehirnimplantate, Neuro-*Enhancement* und einiges mehr sind bereits Realität. Dieses Kapitel soll untersuchen, wie weit die (Medizin-)Technik bereits vorangeschritten ist, unter welchen Bedingungen bspw. Gehirnimplantate eingesetzt werden und was dies sowohl ethisch als auch rechtlich bedeuten könnte.

7.1 Eingriffe im Gehirn

Der oft leger bezeichnete „Gehirnchip“ polarisiert und ist wohl gerade auch deshalb eine der bekanntesten Utopien der Transhumanisten. In der Medizintechnik spricht man von Neuroimplantaten; das funktionelle Eingreifen in das Gehirn und Rückenmark mittels elektrischer Stimulation wird als Neuromodulation bezeichnet.²⁴⁸ Diese Technik macht sich die Entdeckung zunutze, dass sämtliche Nerven elektrisch erregbar sind. Um zu erforschen, wie Nervensignale im Rückenmark übertragen werden und welche

²⁴⁸ Vgl. Stieglitz, T.: Neuroimplantate. 2015. S.6ff.

Aktionen sie im Körper auslösen, wurde ein neues Fachgebiet, die sog. „Neurotechnik“ oder das „*Neural Engineering*“, begründet und Grundlagenforschung betrieben.²⁴⁹ In den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts gelang es in diesem Bereich, einen großen medizinischen Erfolg zu erzielen, der in die Methode der tiefen Hirnsimulation mündete.²⁵⁰

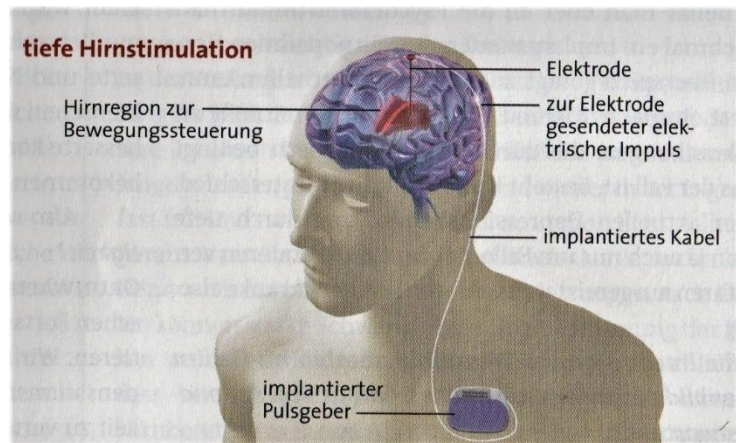


Abb.1: Modellhafte Darstellung eines Individuums mit einem Gehirnimplantat²⁵¹

Hierbei handelt es sich um die elektrische Reizung des Hypothalamus und/oder der Kerngebiete im Vorder- und Mittelhirn. Von dieser Behandlung profitieren weltweit mehr als 60.000 ParkinsonpatientInnen, bei denen die schweren Begleitscheinungen, wie der Tremor, unter Kontrolle gebracht werden konnten.²⁵² Die tiefe Hirnsimulation wird in klinischen Studien mittlerweile auch zur Behandlung von schwersten Depressionen, Zwangsstörungen, Essstörungen, Epilepsie und des Tourette-Syndroms eingesetzt. Es werden dabei Elektroden in das Gehirn implantiert und mit einem batteriebetriebenen Stimulator im Brustbereich verbunden²⁵³.

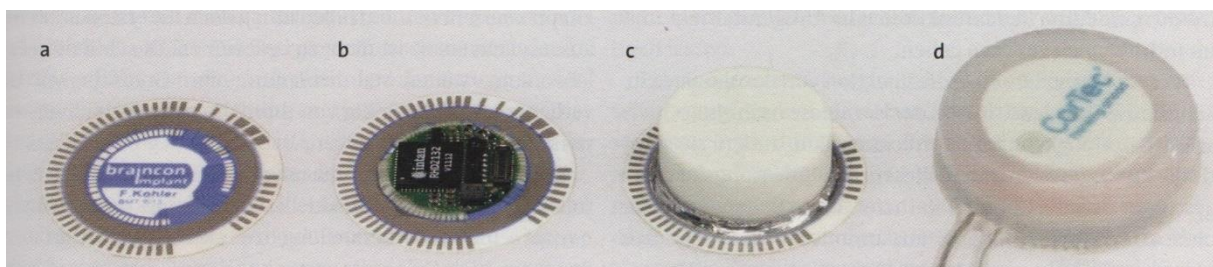


Abb.2: Detaillierte Darstellung eines Implantats²⁵⁴

²⁴⁹ Vgl. ebenda.

²⁵⁰ Vgl. ebenda.

²⁵¹ Siehe: Krämer, T.: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit?. 2015. S.43.

²⁵² Vgl. Stieglitz, T.: Neuroimplantate. 2015. S.8.

²⁵³ Vgl. ebenda.

²⁵⁴ Siehe: Stieglitz, T.: Neuroimplantate. 2015. S.9.

Anhand der Abbildung 2 kann man den Aufbau eines Implantates genauer nachvollziehen: Der Teilbereich (a) stellt das Keramiksubstrat dar, auf dem die Leiterbahnen angebracht werden. Darauf folgend sieht man bei (b) die daran gelöteten Elektronikkomponenten, welche in einer Keramik kapsel wasser- und gasdicht eingeschlossen werden (c). Abschließend wird das Implantat in Silikongummi eingebettet, damit die Körperabwehr minimiert wird (d).²⁵⁵

Eine weitere Form des „Gehirnchips“ ist bereits seit einigen Jahrzehnten im Einsatz und dient zur Vorbeugung epileptischer Anfälle. Es handelt sich dabei um eine Spiralelektrode, die dauerhaft den Vagusnerv im Halsbereich stimuliert:

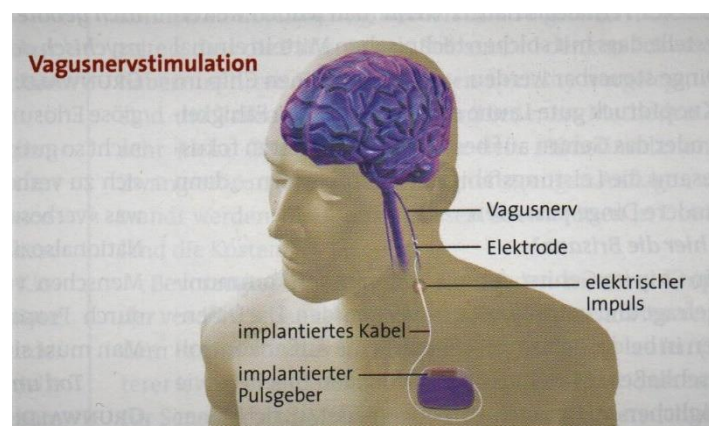


Abb.3: Modellhafte Darstellung eines Individuums mit einer Spiralelektrode beim Vagusnerv²⁵⁶

Die Wirkweise der tiefen Hirnstimulation sowie der Vagusnervstimulation sind noch nicht genau geklärt. Da sich dadurch einige Risiken für die PatientInnen ergeben, können diese Implantate nur unter folgenden Voraussetzungen eingesetzt werden:

- Alle anderen Behandlungsmethoden (bspw. bei Depressionen) wurden ausgeschöpft.
- Der/Die PatientIn wurde eingehend aufgeklärt, dass er/sie an einer Studie teilnimmt und hat dem zugestimmt.
- Ein unabhängiger Psychiater hat ein positives Votum abgegeben.
- Abschließend muss eine Ethikkommission zustimmen.²⁵⁷

Es sollte somit klar ersichtlich sein, dass diese Verfahren für schwerstkranke PatientInnen entwickelt wurde und sich somit klar von den Zukunftsphantasien und -

²⁵⁵ Vgl. ebenda.

²⁵⁶ Siehe: Krämer, T.: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit?. 2015. S.43.

²⁵⁷ Vgl. Krämer, T.: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit?. 2015. S.42.

hoffnungen mancher ForscherInnen unterscheiden. Nichtsdestotrotz sollte sich unsere Gesellschaft laut Thomas Schläpfer, Leiter der *Brain Stimulation Group* der Universität Bonn, überlegen, ob sie die Neuromodulation auch bei weniger betroffenen PatientInnen akzeptieren will. Denn die Firma Cyberonics in Houston (Texas) wirbt bspw. bereits auf PatientInnen-Webseiten für ein Implantat, welches den Vagusnerv stimuliert, wobei die Kosten jedoch privat bezahlt werden müssen.²⁵⁸ Dies ist ein klares Indiz dafür, dass die Hemmschwellen auch für solche Eingriffe im Begriff sind zu sinken.

7.2 Prothesen

Der Verlust einer oder mehrerer Gliedmaßen ist ein gravierender Einschnitt im Leben eines Individuums, welcher oft mit einer verminderten Selbstständigkeit einhergeht. Erfahrungsgemäß bedeutet dies eine größere Abhängigkeit von bspw. Angehörigen oder professionellem Pflegepersonal. Vereinzelt verwandeln Menschen solche Schicksalsschläge jedoch in ihr eigenes Glück: Hugh Herr verlor bei einem Kletterunfall beide Unterschenkel, was zur Initialzündung seiner Karriere führte. Zuerst bastelte er sich seine eigenen Kletterprothesen, studierte anschließend Biomechanik und Maschinenbau und hat nun eine berufliche Position am angesehenen Media Lab des *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* angeommen.²⁵⁹ Als es Herr gelang, mit seinen eigenen speziell angefertigten Prothesen Wände zu erklimmen, die auch Jahrzehnte nach ihm nicht von „normalen“ Kletterern bezwungen werden konnten, ahnte er die goldene Zukunft von Prothesen: „Schon damals erkannte ich, dass diese künstlichen zehn Prozent meines Körpers fast jede Form annehmen können [...]. Die einzigen Grenzen sind die Gesetze der Physik und meine Vorstellungskraft.“²⁶⁰

Wie bereits bei den Gehirnimplantaten ist allerdings auch hier die Vorstellungskraft um einiges weiter als die Technik. Zuallererst muss zwischen den verschiedenen Prothesen unterschieden werden: Eine menschliche Hand z.B. ist technisch viel schwieriger nachzubilden als ein Bein, wobei jedoch grundsätzlich die Konstruktion

²⁵⁸ Vgl. ebenda.

²⁵⁹ Häusler, T.: Höher, schneller, weiter. Zeit Online URL: <http://www.zeit.de/2007/27/P-Hugh-Herr>. Zugriff am: 14.08.2017.

²⁶⁰ Vgl. ebenda.

von Vorrichtungen, welche die Funktion verlorener Gliedmaßen übernehmen, eine gewaltige Herausforderung ist.²⁶¹ Bei modernen Beinprothesen überwachen Sensoren kontinuierlich den Bewegungsablauf – die Elektronik unterstützt das natürliche Bewegungsmuster bis ins Detail, während Armprothesen vom Nutzer selbst gesteuert werden müssen.²⁶² Um dies zu bewerkstelligen, gibt es Muskelsignale im Armstumpf; wurde jedoch der gesamte Arm amputiert, kann die Brustmuskulatur nach einer Operation diese Aufgabe übernehmen.

Sieht man sich Sportler wie Oscar Pistorius oder Markus Rehm²⁶³ an, welche trotz oder vielleicht sogar wegen ihrer Prothesen gegen Konkurrenten ohne Behinderung gewonnen haben, dann könnte man meinen, die Technik sei mittlerweile tatsächlich so weit fortgeschritten, dass man sich auch als gesunder Mensch Prothesen installieren lassen könnte. Doch so einfach verhält es sich dann doch nicht: Trotz der erstaunlichen Fortschritte in der Beinprothetik ist der Abstand zum natürlichen Vorbild nach wie vor beträchtlich, was vor allem mit den außergewöhnlichen sensorischen und motorischen Fähigkeiten unserer unteren Extremitäten zusammenhängt.²⁶⁴ Eine noch größere Herausforderung als das Bein stellt die menschliche Hand dar. Sie hat 22 Freiheitsgrade der Bewegung und viele tausende Sensoren, die eine Reihe von Informationen wie Kraft, Druck, Temperatur, Schmerz und Position erfassen.²⁶⁵ Auch die besten Handprothesen verfügen bisher nur über maximal sechs Freiheitsgrade und stellen keine somatosensorischen Informationen zur Verfügung.²⁶⁶ Die neuesten Forschungsansätze sind zwar vielversprechend, nichtsdestotrotz wäre es für ein komplexes Berührungsempfinden wohl notwendig, Hunderte oder gar Tausende von Nervenfasern zu stimulieren.²⁶⁷ Des Weiteren lassen sich gravierende Unterschiede im Informationsaustausch feststellen, je nachdem wie viel von den jeweiligen Gliedmaßen fehlt:

²⁶¹ Graimann, B.: Auf dem Weg zur perfekten Prothese. 2015. S.20.

²⁶² Vgl. ebenda.

²⁶³ Vgl. ebenda.

²⁶⁴ Vgl. Graimann, B.: Auf dem Weg zur perfekten Prothese. 2015. S.21.

²⁶⁵ Vgl. ebenda. S.23.

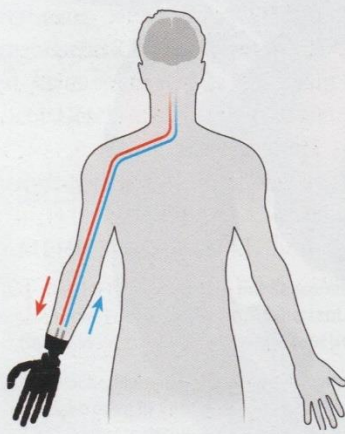
²⁶⁶ Vgl. ebenda.

²⁶⁷ Vgl. Kwok, R.: Noch einmal mit Gefühl. 2015. S.35.

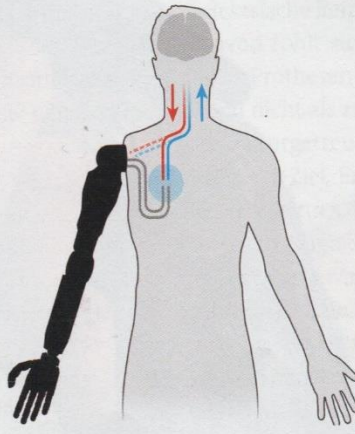
Den Kreis schließen

Künstliche Gliedmaßen werden durch Nervensignale aus dem Gehirn (rote Pfeile) angesteuert. Um sie flüssig zu bewegen, ist eine sensorische Rückmeldung zum Gehirn erforderlich (blaue

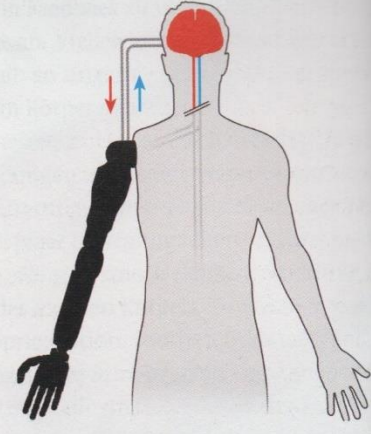
Pfeile). Forscher erproben daher verschiedene Möglichkeiten, um die elektronischen Ausgangssignale sensibler Prothesen in das Nervensystem einzuspeisen.



Vorhandene Nerven nutzen: Elektrische Entladungen der Sensoren an der Prothese stimulieren Nerven im Amputationsstumpf.



Nerven umleiten: Umgeleitete Nervenfasern wachsen in einen neuen Muskel und das zugehörige Hautareal ein. Mikroprozessoren übersetzen die Signale von und zu der Prothese.



Gehirn direkt stimulieren: Bei verletztem Rückenmark werden die sensorischen Signale direkt ins Gehirn geleitet, wo sie durch Stimulation Empfindungen erzeugen.

Abb. 4: Verschiedene Möglichkeiten für künstliche Gliedmaßen²⁶⁸

Es muss somit noch viel geforscht werden, um die Kopie dem Original anzunähern, was natürlich kostenintensiv ist. Seit 2006 hat alleine das amerikanische Verteidigungsministerium 144 Millionen US-Dollar in ein Forschungsprojekt investiert, welches von der John Hopkins University in Laurel (Maryland) geleitet wird.²⁶⁹ Die dort entwickelten Prothesen sollen verletzten amerikanischen Soldaten helfen und sind mit mehr als 100 Sensoren ausgestattet, welche auf Signale wie Druck und Temperatur ansprechen.²⁷⁰ Hierbei könnte man auch annehmen, dass das Interesse des US-Verteidigungsministeriums sich nicht nur auf das Heilen von verletzten Soldaten beschränkt, sondern es auch *Human Enhancement* von gesunden Soldaten ins Visier nimmt, um Vorteile gegenüber in politischer Hinsicht gegnerischen Staaten zu haben.

Trotz aller Fortschritte muss somit festgehalten werden, dass der Stand der heutigen Prothesentechnik einerseits sehr kostenintensiv ist (zumindest in Relation zu der Abnehmergröße), andererseits nicht annähernd den Erwartungen vieler Transhumanisten entspricht. Es kann wohl mit großer Sicherheit behauptet werden, dass bspw. Hugh Herr, auch wenn er nun bemerkenswerte Beinprothesen entwirft,

²⁶⁸ Siehe Kwok, R.: Noch einmal mit Gefühl. 2015. S.36.

²⁶⁹ Vgl. Kwok, R.: Noch einmal mit Gefühl. 2015. S.38.

²⁷⁰ Vgl. ebenda.

sich seine eigenen Unterschenkel wohl nicht freiwillig hätte amputieren lassen. Genau wie Gehirnimplantate sind auch Prothesen nach wie vor einer sehr kleinen Nutzerzahl vorbehalten. Sie würden von „gesunden“ Individuen wohl gemieden werden. Es ist schwer vorstellbar, dass sich jemand z.B. einen gesunden Arm operativ entfernen lässt, nur um eine Prothese an dessen Stelle zu haben, mit der sie oder er eventuell kräftiger zupacken könnte. Es gibt wohl nicht allzu viele Individuen, die freiwillig darauf verzichten können, nichts mehr zu fühlen, was jedoch mit dem heutigen Stand der Technik in Kauf genommen werden müsste.

Es wird also noch Jahre, wenn nicht Jahrzehnte dauern, bis die Forschungsarbeit die Prothesen tatsächlich soweit vorangebracht hat, dass man von einem wirklichen Verschmelzen von Mensch und Maschine sprechen kann, in welcher die Technik nahtlos in die Biologie des menschlichen Organismus einfließt.

7.3 Ethik

Im Folgenden soll weiter bearbeitet werden, wie gegenwärtig versucht wird, eine ethische Bewertung dieser Prozesse vorzunehmen. Armin Grunwald, Leiter der Technikfolgeabschätzung und Systemanalyse in Karlsruhe, sieht kein ethisches Totschlagargument, um die Entwicklung von *Human Enhancement* zu verhindern.²⁷¹ Nichtsdestotrotz verbindet er mit *Enhancement*-Anwendungen offene Fragen ethischer Relevanz:

- Wer verbessert (Staat, Experten, Autoritäten, autonome Personen etc.)?
- Was wird verbessert (Gesundheit, körperliche Fähigkeiten, kognitive Fähigkeiten, Verhaltensdispositionen etc.)?
- Bei wem wird verbessert (Erwachsene, Nachkommen, Genpool etc.)?
- Auf welche Art und Weise wird verbessert (Institutionen, Medikamente, Selektionsverfahren, genetische Eingriffe, etc.)?
- Zu welchem Zweck wird verbessert (Leistungssteigerung, Kompensation von Ungleichheiten, Erhöhung der Chancen auf ein gutes Leben)?

²⁷¹ Vgl. Grunwald, A.: Ich sehe kein ethisches K.-o.-Argument, um diese Entwicklung zu verhindern. 2015. S.44.

- Welche *Folgen/Gefahren* könnten sich ergeben (Soziale Ungerechtigkeit, medizinische Kunstfehler, Ausbeutung)?²⁷²

Sieht man sich diese Punkte an, dann erkennt man die Vielzahl der möglichen Szenarien, welche ethisch bewertet werden können. Am wenigsten brisant sind wohl solche Fälle, in denen eine erwachsene Person, die bei vollem Bewusstsein und Verständnis ist, sich für eine *Enhancement*-Anwendung entscheidet und die Kosten dafür selbst trägt. Dies kann man wohl am ehesten mit der heute gängigen Praxis der Schönheitschirurgie vergleichen: Man geht zu einem Experten oder einer Expertin, welche/r die gewünschte Veränderung bzw. Verbesserung mit den geeigneten Maßnahmen erzielen kann. Es liegt dabei in der Verantwortung einer jeden Person, sich ausreichend zu informieren und zu recherchieren, um tatsächlich einen Experten/eine Expertin zu finden und sich nicht in die Hände eines Amateurs zu begeben. Die Kosten müssen von der jeweiligen Person auch selbst übernommen werden. Grundsätzlich steht es jedem Menschen zu, frei entscheiden zu können, was sie oder er mit ihrem/seinem Körper machen möchte. Dennoch gibt es auch in diesem Bereich bereits gewisse Einschränkungen:

Jede Person darf für sich entscheiden, ob sie sich Fett absaugen lassen möchte; es wird jedoch sehr schwer bis unmöglich werden, einen Chirurgen oder eine Chirurgin zu finden, welche/r einen intakten Arm amputiert, damit man sich an dessen Stelle eine Prothese anbringen lassen kann. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, was passiert, wenn viele Personen *Enhancement*-Maßnahmen an sich durchführen lassen, sodass eine allgemeine Leistungssteigerung erfolgt, und sich Individuen, welche weniger Geld haben, diese Eingriffe nicht leisten können und somit eventuell zurückbleiben.

Durchaus brisanter werden die ethischen Fragen, wenn es um Eltern und deren Nachkommen geht. Die ethischen Bewertungen gehen in diesem Fall sehr weit auseinander: Liest man Habermas (siehe Kapitel 5), so erhält man Argumente, warum es unethisch ist, den eigenen Nachwuchs perinatal und gentechnologisch zu verbessern. Bei der Beschäftigung mit Savulescu stößt man auf einen dringenden Appell, sein eigenes Kind zu verbessern, was anhand eines Gedankenexperiments dargestellt wird: Man soll sich ein billiges, sicheres und gut verfügbares

²⁷² Siehe Ranisch/Savulescu: Ethik und Enhancement. In: Knoepffler/Savulescu: Der neue Mensch?. 2009. S. 24.

Nahrungsergänzungsmittel vorstellen, was dazu beiträgt, den Intellekt eines Kindes zu verbessern. Sowohl die Eltern eines minder bemittelten Kindes als auch die Eltern eines intelligenten Kindes hätten die Pflicht, ihre Nachkommen mit diesem Nahrungsergänzungsmittel zu versorgen, alles andere würde laut Savulescu eine Nachlässigkeit bedeuten.²⁷³ Ranisch und Savulescu gehen mit diesem Beispiel weiter und meinen, dass man Nahrungsergänzungsmittel problemlos mit medizinischen Interventionen gleichsetzen könnte, solange diese sicher sind, da dieses Beispiel letztendlich ethisch nicht unterschiedlich bewertet werden kann.²⁷⁴ Das Ziel von *Enhancement* von Föten sei die Förderung des Wohlbefindens und somit die Steigerung der Chancen auf ein gutes Leben. Dieses Beispiel von Savulescu und Ranisch ist allerdings, so die Ansicht der Autorin, nicht brauchbar. Einerseits gibt es kein Nahrungsergänzungsmittel, das die Intelligenz von Kindern steigert, und andererseits kann man Nahrungsergänzungsmittel nicht mit medizinischen Eingriffen gleichsetzen. Savulescu und Ranisch ignorieren bewusst, dass nicht reversible Eingriffe in die Keimbahn von Föten nicht dasselbe sind wie die Verabreichung von Vitaminen.

Der Bereich mit dem größten Missbrauchspotential findet sich wohl in der systemischen Verbesserung der Menschen, welche von einem Staat und einer eugenischen Ideologie ausgeht. Die Transhumanisten lehnen solche Vorstellungen ab und bezeichnen sie als unethisch, um ein Absinken in den Bereich der Eugenik zu verhindern. Ranisch und Savulescu schreiben hierzu: *„Insbesondere waren diese eugenischen Bewegungen der letzten Jahrhunderte ethisch verwerflich, da sie einen staatlichen Zwang der Bevölkerungspolitik voraussetzten. Dabei wurde nicht das Interesse des Einzelnen berücksichtigt, sondern die individuelle Freiheit oder gar das Leben wurde für den vermeintlichen Nutzen der Gesellschaft geopfert.“*²⁷⁵ Um einen Missbrauch vorzubeugen und ethisch verantwortlich zu handeln, wird häufig ein liberales, demokratisches Gesellschaftsmodell ausgerufen, welches neutral gegenüber den verschiedenen Konzepten eines guten Lebens ist.²⁷⁶ Die Autoren treten dabei für das Freiheitsrecht ein, autonom die eigene Biologie zu verändern, wenn folgende drei Prinzipien eingehalten werden:

²⁷³ Vgl. Ranisch/Savulescu: Ethik und Enhancement. In: Knoepffler/Savulescu: Der neue Mensch?. 2009. S. 30f.

²⁷⁴ Vgl. ebenda.

²⁷⁵ Siehe Ranisch/Savulescu: Ethik und Enhancement. In: Knoepffler/Savulescu: Der neue Mensch?. 2009. S. 38f.

²⁷⁶ Vgl. ebenda.

- Eingriffe sollen sicher sein bzw. muss man über Risiken aufklären.
- Eingriffe in die Biologie dürfen keine direkten oder indirekten Gefahren für Dritte darstellen.
- Es muss einen gerechten Zugang zu *Enhancement* für alle geben.²⁷⁷

Diese Prinzipien sind auf den ersten Blick logisch und notwendig. Die Autorin dieser Arbeit stellt jedoch die Vermutung an, dass sich Ranisch und Savulescu dies zu einfach vorstellen. Denn schon bei dem ersten Punkt ergeben sich Probleme: Es gibt keine risikofreien medizinischen Eingriffe. Woher weiß man, dass gewisse Anwendungen sicher sind bzw. welche Risiken auf ein Individuum zukommen? Oftmals wird dies an Menschen getestet, die nichts davon wissen, dass sie zu Versuchszwecken missbraucht werden, was ethisch mehr als fragwürdig ist, von Pharmafirmen jedoch immer wieder so praktiziert wird. Beim zweiten Punkt ist es viel zu schwer absehbar, welche Gefahren ein verbesserter Mensch tatsächlich für seine Mitmenschen darstellt. Und die gerechte Verteilung wird wohl auch in Zukunft ein Traum sein, der sich nur schwer in der realen Welt umsetzen lässt.

7.4 Rechtsfragen

2006 wurde ein juristisches Fallbeispiel veröffentlicht, welches einen ersten Einblick in die zukünftigen Problematiken der Rechtsprechung ermöglicht: Ein Parkinsonpatient erhielt ein Implantat und verhielt sich nach dem Einsetzen des Hirnschrittmachers auffällig: Er brach am helllichten Tag auf einer belebten Straße in ein Auto ein und sah der daraus resultierenden Gerichtsverhandlung gelassen entgegen, da er sich unbesiegbar fühlte.²⁷⁸ Grundsätzlich könnte man meinen, dass dieser Patient selbst für dieses Handeln verantwortlich sei, denn ein Hirnschrittmacher sei doch letztendlich nichts anderes als bspw. ein Herzschrittmacher. Individuen, welchen letzteres Gerät eingesetzt wurde, müssten sich ja wohl auch für ihr Handeln verantwortlich fühlen. Bei den neurostimulierenden Elektrozeptika verhält es sich jedoch etwas anders: Die Eigenständigkeit des Akteurs und die Passivität des Werkzeuges sind in diesen Fällen nicht mehr so eindeutig, denn durch die Stimulation werden die neuronalen Prozesse

²⁷⁷ Vgl. ebenda.

²⁷⁸ Vgl. Clausen, J.: Verschwimmende Grenzen zwischen Mensch und Technik. 2015. S.76.

aktiv beeinflusst.²⁷⁹ Des Weiteren geben die Menschen bei solchen Implantaten ein Stück weit die Kontrolle über ihr Tun an ihren Arzt oder ihre Ärztin ab: Dieser/diese stellt die Impulsparameter ein, welche sich zwar korrigieren lassen, jedoch trotzdem das Verhalten der PatientInnen beeinflussen.²⁸⁰ Von einem juristischen Standpunkt wird somit die Frage aufgeworfen, ob der oben genannte Parkinsonpatient tatsächlich schulfähig ist oder ob die Verantwortung bei den ÄrztInnen liegt, welche seinen Hirnschrittmacher eingesetzt und die Parameter eingestellt haben. Herzschrittmacher regulieren den Herzrhythmus – dies kann zu einem gesteigerten Wohlbefinden und einer Verlängerung des Lebens von PatientInnen führen, hat ansonsten aber keinerlei Auswirkungen auf kognitive Entscheidungsprozesse der PatientInnen. Deshalb wäre es für ein Gericht wohl unbedeutend, dass der oder die Kriminelle einen Herzschrittmacher eingesetzt bekommen hat.

Ein weiteres Beispiel für eine aufgeteilte Kontrolle sind die sog. „Machine-Learning“-Prozesse: *„Wenn solche Algorithmen eingesetzt werden, lernt nicht nur der Nutzer Signale zu generieren, die vom Gerät verstanden werden, sondern auch die Steuerungssoftware lernt, die vom Nutzer generierten Signale besser zu interpretieren.“*²⁸¹ Diese Prozesse können nur bedingt beeinflusst werden, was zur Frage nach der Verantwortung führt, sollte es bspw. zu einem Unfall mit einer Prothese kommen, welche mit diesem Algorithmus arbeitet. Es wird zu einer absoluten Notwendigkeit werden, dass man zwischen intentionalem Handeln und Fehlfunktionen von Geräten unterscheiden muss, um Schadenersatzansprüche und eine mögliche strafrechtliche Relevanz zu beurteilen.²⁸²

Medizinrechtlich gesehen verändern sich bei *Human-Enhancement*-Eingriffen die ursprünglichen Bedeutungen von Information und Indikation. Als Indikation gilt der *„Grund zur Anwendung eines bestimmten diagnostischen oder therapeutischen Verfahrens in einem Krankheitsfall, der seine Anwendung hinreichend rechtfertigt.“*²⁸³ „Information“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass PatientInnen über die geplante medizinische Vorgehensweise umfassend aufgeklärt werden, auch über die eventuellen Risiken, und daraufhin einwilligen. Diese informierte Einwilligung ist einer

²⁷⁹ Vgl. ebenda.

²⁸⁰ Vgl. ebenda. S.78.

²⁸¹ Siehe Clausen, J.: Verschwimmende Grenzen zwischen Mensch und Technik. 2015. S.78.

²⁸² Vgl. Clausen, J.: Verschwimmende Grenzen zwischen Mensch und Technik. 2015. S.78.

²⁸³ Siehe Damm, R.: Entwicklung und Entgrenzung medizinrechtlicher Grundbegriffe. In: Viehöfer, W.; Wehling, P. (Hg.): Entgrenzung der Medizin. 2011. S.272.

der Ecksteine der modernen medizinethischen Praxis und wird nur unter sehr strengen juristischen Auflagen aufgehoben. Die geschlossenen Abteilungen in der Psychiatrie werden u.a. immer wieder mit dieser Problematik konfrontiert, da die PatientInnen sich oftmals der Behandlung verweigern, was durch eine kranke und somit eingeschränkte Wahrnehmung des eigenen Zustandes erklärt werden kann.

Damm stellt Indikation und Information als einen Verbundkomplex dar und hebt die Wechselbezüglichkeit beider Normkonzepte hervor: *„Je dringender die Indikation, je notwendiger der Eingriff, desto leichter wiegt die Aufklärungspflicht [...] Je weniger dringlich der Eingriff sich nach medizinischer Indikation und Heilungsaussicht in zeitlicher und sachlicher Hinsicht für den Patienten darstellt, desto intensiver hat die Aufklärung zu sein.“*²⁸⁴ Betrachtet man nun *Human Enhancement*, so stellt sich die Frage, ob und in welchem Maße medizinisches Handeln überhaupt noch an eine spezifisch medizinische Indikation dem traditionellen Verständnis nach gebunden bleibt, ebenso ob „Indikationsverluste“ durch „Informationsgewinne“ kompensiert werden können.²⁸⁵ Grundsätzlich scheint es, als ob das Indikationskonzept seine Leitfunktion tendenziell verliert – die sog. Wunsch- oder Präferenzmedizin muss zunehmend in die Betrachtung miteinbezogen werden. Hierfür braucht es laut Damm eine Aufschließung von unterschiedlichen Ebenen: die Zulässigkeits-, die Leistungs- und die Professionsebene.²⁸⁶ In all den genannten Bereichen tauchen zahlreiche Fragen auf, welche in dieser Arbeit nicht beantwortet werden können, da sie auch von unserer Gesellschaft noch nicht beantwortet wurden. Ein Diskurs, welcher sich dieser rechtlichen Fragen annimmt, ist erst im Entstehen. Die Fragen, welche Techniken zulässig oder ethisch vertretbar sind und wer für die Kosten aufkommen muss bzw. wer überhaupt *Human Enhancement* anbieten darf, müssen noch geklärt und rechtlich verankert werden. Damm schreibt hierzu abschließend:

Unabhängig davon [...] fällt die Prognose nicht schwer: Es wird die Auseinandersetzung um die Verzweigung zwischen einer technisch induzierten, medial präsentierten und marktorientierten Dienstleistungsmedizin einerseits und dem überkommenen Selbstbild von Arzt und Medizin anderseits sicher noch an Intensität zunehmen. Die Bedeutung der Debatte resultiert aus der Bedeutung des

²⁸⁴ Siehe Damm, R.: Entwicklung und Entgrenzung medizinrechtlicher Grundbegriffe. In: Viehöfer, W.; Wehling, P. (Hg.): Entgrenzung der Medizin. 2011. S.274.

²⁸⁵ Vgl. ebenda.

²⁸⁶ Vgl. Damm, R.: Entwicklung und Entgrenzung medizinrechtlicher Grundbegriffe. In: Viehöfer, W.; Wehling, P. (Hg.): Entgrenzung der Medizin. 2011. S.293.

Gegenstandes nicht nur für das Medizin- und Gesundheitssystem, sondern weit darüber hinaus für gesellschaftliche Entwicklungen und deren Niederschlag in wohl allen Subsystemen wie ökonomischen, kulturellen und rechtlichen Strukturen.²⁸⁷

²⁸⁷ Siehe Damm, R.: Entwicklung und Entgrenzung medizinrechtlicher Grundbegriffe. In: Viehöfer W.; Wehling, P. (Hg.): Entgrenzung der Medizin. 2011. S.295.

8. Resümee

Ist *Human Enhancement* die Gesundheit 2.0? Es wäre zu einfach, diese Frage mit einem klaren Ja zu beantworten. Einerseits gibt es keinen Zweifel daran, dass sich dieses Konzept immer mehr in unserer Gesellschaft etabliert und auch zur Anwendung kommen wird; andererseits bestehen zahlreiche Faktoren, die diese Bewegung in ihrem Momentum zwar nicht stoppen, jedoch die Geschwindigkeit der Entwicklung drosseln.

In diesem Zusammenhang sind bspw. die Nebenwirkungen zu nennen, welche bei jedem Eingriff, sei dieser via Operation oder Manipulation der Gene, entstehen können. Diese führen oft dazu, dass sich Individuen gegen solcherlei Maßnahmen entscheiden. Zusätzlich können sich sowohl viele einzelne Personen als auch die Gesellschaft *Human Enhancement* (noch) nicht leisten. In Österreich schreiben die Versicherungsträger regelmäßig rote Zahlen, und das, obwohl sie „lediglich“ den Grundbedarf oder die therapeutischen Maßnahmen für ihre Mitglieder übernehmen. Es wäre illusorisch anzunehmen, dass sie in nächster Zukunft auch noch solche, möglicherweise entbehrlichen Eingriffe finanzieren. Denkt man nun in einem globalen Maßstab, dann muss einem sofort klar werden, dass eine gerechte Verteilung dieser Technologien fast unmöglich erscheint. Die Güter, seien diese nun Lebensmittel, medizinische Versorgung, Bildung oder Information sind bereits gegenwärtig ungerecht verteilt, und die Menschheit scheitert regelmäßig bei den Versuchen, dies auszugleichen, im schlimmsten Fall nimmt man diesen Missstand in Kauf. Es ist absehbar, dass auch technologische Verbesserungen am Menschen einen ähnlichen Entwicklungsverlauf einschlagen könnten.

Auch die nötige Grundlagenforschung bspw. an fötalen Stammzellen kann zumindest in Deutschland und Österreich nur unter strengen Auflagen erfolgen. In den USA oder Großbritannien wird weniger streng reguliert, was diesen Staaten laut Transhumanisten einen klaren Vorteil verschaffen würde. Nichtsdestotrotz stoßen die ForscherInnen an die Grenzen des technisch Machbaren: Denkt man an die pränatale Diagnostik, so können Krankheiten wie das Down-Syndrom zwar diagnostiziert werden, eine Heilung aber (durch Gentechnologien) konnte bisher nicht erreicht werden. Selbst eine Down-Syndrom-Diagnose wird lediglich in einer prozentualen Wahrscheinlichkeit angegeben, gelegentlich gibt es falsch positive Diagnosen.

Ein weiteres Problem ergibt sich aufgrund der theoretischen Grundlagen rund um die Begriffe „*Human Enhancement*“ sowie „Gesundheit“ oder „Krankheit“. Ein Großteil dieser Arbeit wurde diesen Konzepten und deren Vielschichtigkeit gewidmet. Kein einziger Begriff besitzt eine Definitionskraft mit einer Allgemeingültigkeit von Naturgesetzen. Sie sind in fließenden Bereichen eingebettet: historisch, gesellschaftlich und sozial. Auch der Wissensstand einer Gesellschaft entscheidet, wie körperliche Phänomene betrachtet werden. *Human Enhancement* kann somit kein klarer Grenzbegriff gegenüber Therapie und Verbesserung sein

Nichtsdestotrotz oder vielleicht gerade deswegen legt die Autorin die Vermutung nahe, dass sich *Human Enhancement* weiter in das gesellschaftliche Selbstverständnis ausbreiten und integrieren wird. Dies wird ein langsamer, aber stetiger Prozess werden und voraussichtlich ähnlich wie bei der Schönheitschirurgie laufen, welche für manche bereits als Teilbereich des *Enhancement* gilt, für andere wiederum nicht. Es wird wohl einige GegnerInnen dieser Praktiken geben, doch nach und nach werden immer mehr Menschen immer weniger Probleme damit haben, sich bspw. mit Medikamenten, Prothesen oder Gentechnik auszustatten, um im Konkurrenzkampf bessere Karten zu haben. Ob sich durch diese Entwicklung gravierendere Konsequenzen, etwa zwei verschiedene Klassen von Menschen, ergeben, kann zum heutigen Zeitpunkt zwar noch nicht mit Sicherheit gesagt, aber zumindest vermutet werden.

Ich erlaube es mir zu spekulieren, dass das Gesundheitsverständnis sich in den nächsten Jahrzehnten weiterentwickeln und *Human Enhancement* ein Bestandteil davon sein wird. Obgleich ich solche Entwicklungen für wahrscheinlich halte, sollten diese meiner Meinung nach nicht unkritisch gebilligt werden. Wenn sich an unserer derzeitigen Leistungsgesellschaft wenig ändert, so ist es nur verständlich, dass die Menschen in dieser überleben wollen. Obwohl versucht wurde, nicht in ein normatives Narrativ zu fallen, ist folgende Frage wichtig:

Sollte sich ein Individuum schlussendlich für *Human Enhancement* entscheiden, war dies dann tatsächlich eine persönliche Entscheidung, welche nicht gesellschaftlich beeinflusst wurde? Eine Person kann genau genommen nicht vollständig abgekapselt von den Werten und Normen der Gesellschaft aufwachsen und leben. Deshalb ist zu bezweifeln, wenn von Transhumanisten behauptet wird, dass *Human Enhancement* ein freiwilliges und individuelles Unterfangen sei. Vielmehr bin ich davon überzeugt, dass Menschen nur dann zu Verbesserungsmaßnahmen greifen werden, wenn es die

politische, soziale und teleologische Umgebung gutheißt oder sogar fordert. Meiner Meinung nach liegt deswegen auch eine große Verantwortung bei der Politik und dem Rechtswesen, diesen Entwicklungen Einhalt zu gebieten. Denn warum sollten sich Menschen riskanten Eingriffen unterziehen, um gesünder als gesund zu sein? An diesem Punkt muss man sich fragen, warum wir als Gesellschaft in diese Richtung weiterlaufen. Warum sollen wir immer besser werden, was an sich ja bereits vage ist? Denn was gut und oder besser ist, hängt von den Diskursen und Konventionen in den jeweiligen Gesellschaften ab. Weshalb also wenden sich vor allem die Industrienationen nicht endlich von diesem verfehlten Ideal ab? Jeder und jede wird aufgefordert, immer nur besser zu werden, um mehr leisten zu können. Doch es stellt sich die Frage, für wen sollen wir mehr leisten? Um im Machtkampf mit den anderen Gesellschaften besser dazustehen? Besser wäre es, endlich damit aufzuhören, uns gegenseitig als Konkurrenz zu betrachten. Es wäre so viel sinnvoller, zusammen statt gegeneinander zu arbeiten. Leider haben solche Appelle so gut wie immer den Beigeschmack des Wunsches nach Weltfrieden. Es wird als naiv und unrealistisch abgestempelt, was durchaus seine Berechtigung hat. Jedoch möchte die Autorin fragen, was denn die Alternative dazu wäre? Leben wir tatsächlich in einer Welt, in der es uns leichter fällt, uns selbst oder unsere Nachkommen mit diversesten Mitteln zu verbessern, nur um den Konkurrenzkampf mit den „anderen“ nicht zu verlieren? Ist es für uns tatsächlich angenehmer, anstatt Dialoge zu führen und Werteänderungen anzustreben noch mehr Macht und Ungerechtigkeiten anzuhäufen? Wer Mauern baut, seien dies nun gedankliche oder tatsächliche Entitäten, hat Angst. Angst um wertvolle Ressourcen wie Nahrung, Wasser, Bildung, Vorsprung, Macht, Geld usw. Die Industrienationen haben lange Zeit einen Großteil des Kuchens besessen und wollen ihn nicht hergeben.

Meines Erachtens nach wäre es an der Zeit, den Diskurs zu ändern: Die Industrienationen sollten ihre Position auf dieser Welt, welche sie mit Ausbeutung, Missbrauch und Kriegen erhalten haben, überdenken und erkennen, dass man von einem fairen Miteinander vielmehr profitieren kann als von einem Gegeneinander. Auch wenn *Human Enhancement* auf den ersten Blick vielversprechend klingt, so bedrohlich sind meines Erachtens nach die möglichen Entwicklungen, die es mit sich bringen könnte. Verbessert sich der Einzelne, dann muss er oder sie einerseits das Risiko eines medizinischen Eingriffes tragen, welches nicht immer absehbar ist; andererseits könnten auch andere Mitglieder der Gesellschaft unter Zugzwang

geraten, weil sie unverbessert nicht mehr mit den Leistungsanforderungen mithalten könnten. Je mehr Personen sich *Human Enhancement* unterziehen, umso mehr gehen diese Entwicklungen in die Richtung von eugenischen Ideologien, welche im schlimmsten Fall von Staaten aufgegriffen und aufgrund des Konkurrenzkampfes vorgeschrieben werden würden. Es würde wohl sehr vieles dafür unternommen werden, um die wertvollen Ressourcen weiterhin für sich selbst zu beanspruchen, und da der Konkurrenzkampf immer härter werden wird, werden auch die Methoden, welche man braucht, um sich anzupassen, immer extremer werden.

Ich vermute, dass *Human Enhancement*, sei es gentechnisch, pharmazeutisch oder technisch, zwar ein zunehmend größerer und akzeptierter Bereich des normalen Verständnisses von Gesundheit werden wird – nichtsdestotrotz sollten die betroffenen Gesellschaften äußerst kritisch und vorsichtig mit diesen Entwicklungen umgehen, da sich ein großes Missbrauchspotential dahinter verbirgt.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	<i>Human-Enhancement</i> -Definitionen im Überblick	Seite 26
Tabelle 2	<i>Human Enhancement</i> als Kontinuum (STOA)	Seite 32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Modellhafte Darstellung eines Individuums mit einem Gehirnimplantat	S.83	Krämer, Tanja: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit? In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [40-47].
Abbildung 2	Detaillierte Darstellung eines Gehirnimplantats	S.84	Stieglitz, Thomas: Neuroimplantate. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [6-13].
Abbildung 3	Modellhafte Darstellung eines Individuums mit einer Spiralelektrode beim Vagusnerv	S.84	Krämer, Tanja: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit? In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [40-47].
Abbildung 4	Verschiedene Möglichkeiten für künstliche Gliedmaßen	S.87	Kwok, Roberta: Noch einmal mit Gefühl. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [34-38].

Literaturverzeichnis

- BAYERTZ, Kurt: Hat der Mensch eine Natur? Ist sie wertvoll? In: WEIß, Martin G. (Hg.): Bios und Zoë. Suhrkamp. Frankfurt/Main. 2009.
- BARD, Imre: Posthuman Troubles. Universität Wien, Diplomarbeit. 2010.
- BIEDERMANN, Ferenc: Argumente für und wider das Cognitive Enhancement. Eine kritische Kurzübersicht. Ethik Med 22. S.317-329. 2010.
- BIRNBACHER, Dieter: Wieweit lassen sich moralische Normen mit der „Natur des Menschen“ begründen? In: Weiß, Martin G. (Hg.): Bios und Zoë. Suhrkamp. Frankfurt/Main. 2009.
- BOORSE, Christopher: Health as a theoretical concept. Philosophy of Science. Vol. 44, No. 4 (Dec.1997). University of Chicago Press. URL: https://univpn.univie.ac.at/+CSCO+00756767633A2F2F6A6A6A2E77666762677E626574++/stable/186939?seq=1#page_scan_tab_contents. Zugriff am: 08.04.2015.
- BOSTROM Nick: Transhumanist Values. 2003. URL: <http://www.nickbostrom.com/ethics/values.html>. Zugriff am: 10.07.2016.
- BOSTROM, Nick; SAVULESCU, Julian (Hg.): Human Enhancement. Oxford University Press. Oxford. 2009.
- BYNUM, William: The History of Medicine. A Very Short Introduction. Oxford University Press. Oxford. 2008.
- BROCK, Dan W.: Enhancement menschlicher Fähigkeiten: Anmerkungen für den Gesetzgeber. In SCHÖNE-SEIFERT; TALBOT (Hg.): Enhancement. Die ethische Debatte. Mentis Verlag GmbH. Paderborn. 2009.

- CANGUILHEM, Georges: Das Normale und das Pathologische. In Lepehies, Ritter (Hg.): Anthropologie. Verlag Ullstein. Frankfurt/M, Berlin, Wien. 1974.
- CASSELL, Eric J.: The nature of Suffering and the goals of medicine. Oxford University Press. New York. 1994.
- CLAUSEN, Jens: Verschwimmende Grenzen zwischen Mensch und Technik. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [74-79].
- DAMM, Reinhard: Entwicklung und Entgrenzung medizinrechtlicher Grundbegriffe – Am Beispiel von Indikation und Information. In: VEHÖFER, Willy; WEHLING, Peter (Hg.): Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Menschen?. Transcript Verlag. Bielefeld. 2011.
- EBERL, Ute: Wege aus dem Schatten. Wie Medikamente helfen können. In GEO Wissen Gesundheit. 4. Was die Seele stark macht. Hilfe bei Stress-Burnout-Depression. (2016). [93-98].
- ECKHARDT A., BACHMANN A., MARTI M., RÜTSCHKE B., TELSER H.: Human Enhancement. vdf Hochschulverlag. Zürich. 2011.
- FUKUYAMA, Francis: Transhumanism. Foreign Policy. Sept./2004. Content was downoladed from 77.80.17.17 on Thu, 3 Oct 2013 08:36:38 AM.
- GRAIMANN, Bernhard: Auf dem Weg zur perfekten Prothese. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [20-27].
- GRUNWALD, Armin: Ich sehe kein ethisches K.-o.-Argument, um diese Entwicklung zu verhindern. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [44-45].

- HABERMAS, Jürgen: Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg einer neoliberalen Eugenik?. 1. Auflage. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main. 2005.
- HEILINGER, Jan-Christoph: Anthropologie und Ethik des Enhancements. In Gante, Volker, Heilinger, Nida-Rümelin (Hg.): Humanprojekt Interdisziplinäre Anthropologie. De Gruyter. 2010.
- HÄUSLER, Thomas: Höher, Schneller, Weiter. URL: <http://www.zeit.de/2007/27/P-Hugh-Herr>. Zugriff am: 14.08.2017.
- HUGHES, James: Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future. Westview Press. Cambridge 2004.
- JUENGST, Eric T.: Was bedeutet Enhancement? In Schöne-Seifert, Talbot (Hg.): Enhancement. Die ethische Debatte. Mentis Verlag GmbH. Paderborn. 2009.
- KRÄMER, Tanja: Kommt die gesteuerte Persönlichkeit?. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [40-47].
- KWOK, Roberta: Noch einmal mit Gefühl. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [34-38].
- LACASSE, Jeffrey R.; LEO, Jonathan: Serotonin and Depression: A Disconnect between Advertisements and the Scientific Literature. 2005. URL: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0020392>. Zugriff am 26.03.2018.
- LENK, Christian.: Enhancement vor dem Hintergrund verschiedener Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In: VIEHÖVER/WEHLING (Hg.): Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Menschen?. 1. Auflage. transcript Verlag. Bielefeld. 2011.

- MAIER, Julian: Die Debatte über Human Enhancement – Finding a middle ground. Universität Wien, Diplomarbeit. 2016.
- MICHELS, Robert; FRANCES Allen: Should Psychiatry be Expanding Its Boundaries? In: La Revue Canadienne de Psychiatrie, vol.58, no.10. (2013). [566-569]. URL: <http://journals-sagepub-com.uaccess.univie.ac.at/doi/pdf/10.1177/070674371305801005>, Zugriff am: 12.02.2018.
- MILL, John Stuart: On Liberty. Über die Freiheit. Englisch/Deutsch. Philipp Reclam jun. GmbH & Co. Stuttgart. 2009.
- OECD: Statistical Definition of Biotechnology. URL: <http://www.oecd.org/sti/biotech/statisticaldefinitionofbiotechnology.htm>. Zugriff: 24.01.2018.
- PAL'TSEY, M., KISELEV, V., SVESHNIKOV, P.: Nanotechnology in Medicine. In: Herald of the Russian Academy of Sciences. 79(4) (2009). [369–377]. URL: <https://link-springer-com.uaccess.univie.ac.at/content/pdf/10.1134%2FS101933160904008X.pdf>, Zugriff am: 24.01.2018.
- FREUNDEL, Barry (Rabbi): Gene Modification Technology. In: Stock Gregory (Hg.): Engineering the Human Germline. An Exploration of Science and Ethics of Altering Genes We Pass to Our Children. Oxford University Press. New York, Oxford. 2000.
- RANISCH, Robert; SAVULESCU, Julian: Ethik und Enhancement. In: KNOEPFFLER, Nikolaus; SAVULESCU, Julian (Hg.): Der neue Mensch? Enhancement und Genetik. Verlag Karl Alber. Freiburg, München. 2009.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg; MÜLLER-WILLE, Staffan: Technische Reproduzierbarkeit organischer Natur – aus der Perspektive einer Geschichte

der Molekularbiologie. In: WEIß, Martin G. (Hg.): Bios und Zoë. Suhrkamp. Frankfurt/Main. 2009.

- ROTHSCHUH, Karl E.: Der Krankheitsbegriff (was ist Krankheit). In: ebend. (Hg.): Was ist Krankheit? Erscheinung, Erklärung, Sinngebung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt. Darmstadt. 1975.
- SANDEL, Michael J.: Plädoyer gegen die Perfektion. Ethik im Zeitalter der genetischen Technik. 1.Auflage. University Press. Berlin. 2008.
- SANDEL, Michael: The Case against Perfection. What is wrong with Designer Children, Bionic Athletes, and Genetic Engineering? In: BOSTROM, Nick;
- SAVULESCU, Julian (Hg.): Human Enhancement. 1. Auflage. Oxford, New York. 2009.
- SCHÖNE-SEIFERT, Bettina: Grundlagen der Medizinethik. Kröner. Stuttgart. 2007.
- SCHRAMME, Thomas (Hg.): Krankheitstheorien. 1. Auflage. Suhrkamp Verlag. Berlin. 2011.
- STIEGLITZ, Thomas: Neuroimplantate. In: Spektrum der Wissenschaft Spezial. Physik - Mathematik - Technik. 2 (2015). [6-13].
- STOA. Human Enhancement—. URL: https://www.its.kit.edu/downloads/etag_coua09a.pdf. Zugriff am: 02.06.2016.
- SPEAMANN, Robert: Gezeugt, nicht gemacht. Die verbrauchende Embryonenforschung ist ein Anschlag auf die Menschenwürde. In GEYER, Christian (Hg.): Biopolitik. 1.Auflage, Suhrkamp Verlag. Frankfurt am Main. 2001.

- TRISTRAM Engelhardt, H. Jr.: Die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“. In SCHRAMME, Thomas (Hg.): Krankheitstheorien. 1.Auflage. Suhrkamp Verlag. Berlin. 2012.
- TROELS-LUND: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. Verlag von B.G. Teubner. Leipzig. 1901.
- VAN DEN DAELE, Wolfgang: Die Natürlichkeit des Menschen als Kriterium und Schranke technischer Eingriffe. In: KEGLER, Karl R., KERNER, Max (Hg.): Der künstliche Mensch. Körper und Intelligenz im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit. 1.Auflage. Böhlau Verlag. Köln, Weimar, Wien. 2002.
- WECHSUNG, Reiner: Biomedical Applications of Micro-Nano-Technologies. In: Advances in Science and Technology. 57 (2008). [50-54]. URL: <https://www-scientific-net.uaccess.univie.ac.at/AST.57.50.pdf>, Zugriff am: 24.01.2018.
- WEIß, Martin G.: Die Auflösung der menschlichen Natur. In: Weiß, Martin G. (Hg.): Bios und Zoë. Suhrkamp. Frankfurt/Main. 2009.
- VIEHÖFER, Willy WEHLING, Peter (Hg.): Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Menschen?. Transcript Verlag. Bielefeld. 2011.