

Aus:

CHRISTOPHER COENEN, STEFAN GAMMEL,
REINHARD HEIL, ANDREAS WOYKE (HG.)

Die Debatte über »Human Enhancement«

Historische, philosophische und ethische Aspekte
der technologischen Verbesserung des Menschen

Juli 2010, 334 Seiten, kart., 31,80 €, ISBN 978-3-8376-1290-5

»Human Enhancement«, die technologische und pharmakologische Steigerung menschlicher Fähigkeiten, ist aktuell Gegenstand vielschichtiger ethischer und politischer Debatten. In diesem Buch werden häufig ausgeblendete geschichtliche Hintergründe und philosophische Aspekte der Thematik behandelt, so zum Beispiel die Utopiekritik Dostojewskis, die Zukunftsprognosen von H.G. Wells und J.B.S. Haldane sowie gegenwärtige »transhumanistische« Visionen im Blick auf die Romane von Michel Houellebecq. Auch andere literarische Auseinandersetzungen mit einer »Verbesserung des Menschen«, wie die von D.H. Lawrence, und verschiedene Ansätze einer ethischen Bewertung werden diskutiert.

Christopher Coenen (Dipl.-Pol.) arbeitet am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des Karlsruher Instituts für Technologie.

Stefan Gammel (M.A.), Projektmitarbeiter am Philosophischen Institut der TU Darmstadt, und **Reinhard Heil** (M.A.), Philosoph, sind Mitglied des nanobüros an der TU Darmstadt.

Andreas Woyke (Dr. päd.) lehrt Philosophie an der TU Darmstadt.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/ts1290/ts1290.php

INHALT

Einleitung der Herausgeber	9
----------------------------	---

Einführung

<i>Human Enhancement</i> und seine Bewertung – Eine kleine Skizze	21
ANDREAS WOYKE	

»GRÜNDERFIGUREN« UND »GRÜNDUNGSDISKURSE«

<i>Human Enhancement</i> – Eine Motivsuche bei J. D. Bernal, J. B. S. Haldane und J. S. Huxley	41
REINHARD HEIL	

Zum mythischen Kontext der Debatte über <i>Human Enhancement</i>	63
CHRISTOPHER COENEN	

Die Planbarkeit des Glücks – Dostojewskis Kritik des rationalistischen Menschenbildes der Utopie	91
THOMAS MÖBIUS	

HISTORISCHE ZUSAMMENHÄNGE UND HINTERGRÜNDE

Psychotechnik und Intelligenzforschung 1903-1933: Protoformen von <i>Human Enhancement</i> ?	117
ANDREAS KAMINSKI	

Regulation, Homöostase und <i>Human Enhancement</i> – Eine kleine kybernetikaffine Geschichte	143
--	-----

RAINER BECKER

Naturwissenschaftliche Weltanschauung und technologische Weltgestaltung im Blick auf die Konstitution der Biotechnologie – Exemplarische Analysen und Folgerungen für die Gegenwart	171
--	-----

ANDREAS WOYKE

LITERARISCHE KONTEXTE

Im Feuer schierer Sinnlichkeit oder: Lady Chatterleys Gegenargument	199
--	-----

ALFRED NORDMANN

Narrative Elemente der Science-Fiction in gegenwärtigen Visionen von der Verbesserung des Menschen im Kontext konvergierender Technologien	209
---	-----

STEFAN GAMMEL

Die Romane von Michel Houellebecq als literarischer Hintergrund für die Bewertung von technologischen Perfektionierungsidealen	235
---	-----

ANDREAS WOYKE

KRITISCHE PERSPEKTIVEN UND AKTUELLE BEZÜGE

»Better Living Through Chemistry« – Entstehung, Scheitern und Renaissance einer psychedelischen Alternative zur kosmetischen Psychopharmakologie	263
---	-----

NICOLAS LANGLITZ

Die Verbesserung der Natur in der Vision konvergierender Technologien	287
--	------------

ARIANNA FERRARI

Eine Auseinandersetzung mit dem Transhumanismus aus jüdischer Perspektive	307
--	------------

HAVA TIROSH-SAMUELSON

Autorinnen und Autoren	329
-------------------------------	------------

Einleitung der Herausgeber

CHRISTOPHER COENEN, STEFAN GAMMEL, REINHARD HEIL
UND ANDREAS WOYKE

In den letzten Jahren werden zunehmend Möglichkeiten und Visionen einer »Verbesserung« des Menschen mit wissenschaftlich-technischen Mitteln diskutiert, das so genannte *Human Enhancement*.¹ Dies betrifft nicht nur den akademischen Diskurs im engeren Sinne, sondern auch die Forschungs- und Technologiepolitik einschließlich der wissenschaftlichen Politikberatung zu naturwissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen und deren ethischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Aspekten. In diesem Zusammenhang sind verschiedene neuere Tendenzen festzustellen, von denen drei im Folgenden für eine Verortung des vorliegenden Sammelbandes kurz skizziert werden sollen.²

Zunächst fällt auf, dass sich die Debatte über den engeren bio- und medizinethischen Kontext hinaus ausgeweitet hat, innerhalb dessen sie bis zum Beginn des 21. Jahrhunderts weitgehend geführt wurde. Dazu beigetragen haben – neben dem weiteren Bedeutungszuwachs der Diskussionen über pharmakologische Möglichkeiten zur Leistungssteigerung und über Doping im Leistungssport – vor allem neue Entwicklungen in der Hirnforschung, die massive Förderung der Nanotechnologie als neue »Schlüsseltechnologie« und insbesondere die mit der Nanotechnologie verbundene Diskussion über die Konvergenz zentraler Technologiefelder (*Converging Technologies*).

-
- 1 Vgl. hierzu z. B. Armin Grunwald: »Orientierungsbedarf, Zukunftswissen und Naturalismus: Das Beispiel der »technischen Verbesserung« des Menschen, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 55/6 (2007), S. 949-965.
 - 2 Vgl. zum Folgenden zum Beispiel Christopher Coenen u. a.: *Human Enhancement*, Brüssel: Europäisches Parlament 2009.

Eine zweite Tendenz, die sich zum Teil auf die erste zurückführen lässt, besteht darin, dass radikale Visionen einer »Verbesserung« des Menschen in einem zunehmenden Maße viele der diesbezüglichen Diskussionen prägen. Zwar hatten in bestimmten kulturellen Zusammenhängen und akademischen Nischen derartige Vorstellungen mindestens seit den 1990er Jahren einige Beachtung gefunden, z. B. die einer Verschmelzung des Menschen mit informationstechnologischen Artefakten, einer »Cyborgisierung«, einer »Heilung« des biologischen Alterns und einer Überwindung oder Überlistung des Todes. Insbesondere in der Ideologie des »Transhumanismus« wurden diese Visionen auch bereits zusammengeführt und auf das übergreifende Ziel einer radikalen Transformation und letztlich Überwindung des Menschen bezogen. Mit wenigen Ausnahmen schlägt sich diese »Konvergenz der Visionen« aber erst ab dem Jahr 2000 im *mainstream* gesellschaftlicher Debatten sowie in Politik und Politikberatung nieder.³

Im Zuge dessen ist eine dritte Tendenz zu konstatieren, nämlich die einer gleichzeitigen »Ethisierung« und Enthistorisierung der Diskussionen und Forschungsansätze zu *Human Enhancement*. Zwar erscheinen immer mehr Beiträge zu einer grundsätzlichen ethisch-philosophischen Einordnung der Thematik und auch zu politischen und rechtlichen Fragen, oft werden aber relevante historische und kulturelle Aspekte ausgeblendet oder nur sehr oberflächlich behandelt. Tatsächlich berühren die wissenschaftlich-technologischen Entwicklungen und Erwartungen, die den Diskurs über *Human Enhancement* prägen, die Grundlagen unserer Gesellschaft und die für sie konstitutiven Menschenbilder. Zwar werden weiterhin bemerkenswerte Arbeiten zu den in den Debatten vernachlässigten Aspekten veröffentlicht.⁴ Diese knüpfen jedoch oft allein an die biologie- und medizingeschichtlichen Erkenntnisse an, die über mehrere Jahrzehnte hinweg im Diskurs über die Bio- und Gentechnologie erarbeitet wurden. Sie stehen zudem kaum im Zusammenhang mit der lebhaften neuen Debatte über *Human Enhancement*, die an den Schnittstellen von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft vor allem hinsichtlich neurowissenschaftlicher und nanotechnologischer Potentiale geführt wird. In dieser ideologisch stark aufgeladen erscheinenden Debatte selbst sind zwar historische Referenzen nicht selten, sie beschränken

3 Vgl. dazu TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag): Konvergierende Technologien und Wissenschaften. Der Stand der Debatte und politischen Aktivitäten zu »Converging Technologies«, Berlin: TAB 2008.

4 Vgl. z. B. Harold Baillie/Timothy Casey (Hg.): *Is Human Nature Obsolete? Genetics, Bioengineering, and the Future of the Human Condition*, Cambridge, MA: MIT Press 2005.

sich aber oft darauf, Bilder der Vergangenheit, die zu vagen Vorstellungen herabgesunken sind, in fragwürdiger Weise zu instrumentalisieren. Die zahllosen Bezüge auf Aldous Huxleys *Schöne Neue Welt* sind dafür ein hervorstechendes Beispiel. Getrieben durch einen politischen und medialen Diskurs, der vor allem auf die allerneuesten naturwissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen abstellt, wird *Human Enhancement* zunehmend reifiziert, indem sehr unterschiedliche Forschungsbereiche und gesellschaftliche Tendenzen unter diesem Begriff zusammengefasst und dann als *ein* Phänomen abstrakt diskutiert werden. Ähnliche übergreifende Konzepte, wie der utopische »Neue Mensch«, finden dabei kaum Beachtung. Allzu oft werden so historische Linien ausgeblendet, die von wesentlicher Bedeutung für die aktuellen Auseinandersetzungen sind. Differenzen innerhalb der Vielfalt so genannter *Human-Enhancement-Technologien* werden eingeebnet, ihre diversen sozialen Einbettungen schlecht verallgemeinernd (und dabei letztlich unpolitisch) abgehandelt sowie Ethik und Technikfolgenabschätzung auf gesellschaftliche Akzeptanzforschung reduziert.

Alle drei skizzierten Tendenzen haben zu thematischen Verengungen in der Debatte über *Human Enhancement* geführt und ihr eine bedenklich ideologische Schlagseite gegeben. Vor diesem Hintergrund teilen hingegen die Beiträge in diesem Sammelband die Absicht, in der Debatte ausgetretene Pfade zu verlassen, Aspekte einzubeziehen, die gewöhnlich keine oder lediglich eine untergeordnete Rolle spielen,⁵ literarischen und traditionellen Kontexten zu ihrem Recht zu verhelfen und insbesondere der erwähnten Tendenz zur Enthistorisierung der Thematik entgegenzuwirken.

Der aus unterschiedlichen Motiven von vielen Debattenteilnehmern erhobene Anspruch, völlig neue Fragestellungen aufzuwerfen und gänzlich neuartige Entwicklungen zu behandeln, erscheint ja allein schon beim Blick auf die Geschichte des reifizierten Konzepts *Human Enhancement* fragwürdig. Bereits in den 1990er Jahren wird *Enhancement* in der Bioethik und der Technikfolgenabschätzung im gegenwärtigen Sinn häufiger gebraucht und die Thematik auch bereits ähnlich wie heute diskutiert, zum Teil schon unter Einbeziehung nichtgenetischer Technologien bzw. Technikvisionen. Und die Pioniere des organisierten Transhumanismus haben – was immer man von deren Ideologie halten mag und wie sehr sie auch, wie in dem vorliegenden Sammelband verschiedentlich gezeigt wird, intellektuell und imaginativ von älteren Entwürfen abhängig sind – in den 1970er und 1980er Jahren unzweifelhaft

5 Vgl. für eine Charakterisierung und Analyse von Hauptströmungen in der aktuellen Debatte die thematische Einführung von Andreas Woyke in diesem Band.

bereits einen Großteil der Fragen aufgeworfen und diskutiert, die heute noch die Diskussion über reale und vermeintliche Potenziale für ein umfassendes *Human Enhancement* bestimmen. Bezeichnend für die Geschichtsvergessenheit vieler Beiträge zur aktuellen Debatte – und womöglich Ausdruck ihrer ideologischen Schlagseite – ist auch der Umstand, dass in ihnen die Themen Eugenik und Utopie, die in den einschlägigen älteren Diskussionen und Forschungen durchaus von größerer Bedeutung waren, keine oder nur eine randständige Rolle spielen. Dabei werden die utopische und eugenische »Vorgeschichte« der aktuellen Debatte über *Human Enhancement* zwar vereinzelt ernsthaft thematisiert,⁶ deren breitere historische, gesellschaftliche und kulturelle Einbettungen bleiben aber zumeist völlig unberücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund soll der vorliegende Sammelband dazu dienen, weitere historische Bezüge herzustellen und die Vielfalt der Perspektiven zu vergrößern. Davon ausgehend, dass die Verengungen in den Diskussionen der letzten Jahre der Thematik nicht gerecht werden, geht es ihm um eine weitere Öffnung der Debatte, um differenziertere Sichtweisen und um eine genauere historisch-kulturelle Situierung von *Human Enhancement*. Jenseits der immergleichen Nützlichkeits- und Risikoerwägungen sollen ethische, umfassendere philosophische, geschichtliche und literarische Kontexte in den Vordergrund gerückt werden.

Entstehungshintergrund und Aufbau des Sammelbandes

Die Publikation dieses Sammelbandes geht auf einen Workshop zurück, der von den Herausgebern im März 2009 an der Technischen Universität Darmstadt durchgeführt wurde. Dort standen etwa im Zeitraum 1880-1950 entstandene Visionen und Vorstellungen im Zentrum, die als Vorboten der heutigen Debatte über *Human Enhancement* gelten können. Einer der Schwerpunkte lag dabei auf visionären Essays von John Desmond Bernal (1901-1971), John Burdon Sanderson Haldane (1892-1964) und Julian Sorell Huxley (1887-1975), die in Großbritannien seit den 1920er Jahren eine technologische Verbesserung physischer und psychischer Fähigkeiten des Menschen propagiert haben und auf die in den aktuellen Debatten relativ häufig Bezug genommen wird. Diese historischen Aspekte der Thematik nehmen auch in dem vorliegenden Band breiten Raum ein.

6 Vgl. zur Eugenik bspw. H. Baillie/T. Casey: *Is Human Nature Obsolete?*, zur Utopie die Beiträge in Teil III von Rolf Steltemeier et al. (Hg.): *Neue Utopien. Zum Wandel eines Genres*, Heidelberg: Manutius Verlag 2009.

Im Anschluss an den Workshop wurde eine Reihe weiterer Autoren und Autorinnen eingeladen, Beiträge zu dem geplanten Sammelband beizusteuern. Dabei konnte das thematische Spektrum noch einmal verbreitert werden: Zum einen ließ sich die den genannten Zeitraum betreffende Auseinandersetzung mit Konzepten, Entwicklungen und Visionen einer technologischen Verbesserung menschlicher Fähigkeiten insofern ausweiten als weitere Länder und disziplinäre Perspektiven einbezogen werden konnten. Zum anderen kamen weitere Arbeiten hinzu, die unseres Erachtens dazu beitragen können, die Debatte über *Human Enhancement* zu befruchten, da sie bisher vernachlässigte kulturelle und philosophische Aspekte der Thematik behandeln.

Zum Aufbau des Bandes: Nach einer Einführung in die aktuelle Debatte, in der deren Hauptlinien skizziert und diskutiert werden, kommen mit Blick vor allem auf Großbritannien und Russland frühe Diskurse über *Human Enhancement* zur Sprache, die deutliche Parallelen zu den heutigen Diskussionen aufweisen. Danach werden im zweiten Teil des Bandes umfassendere historische Zusammenhänge beleuchtet, wobei zugleich auch der internationale Vergleich ausgeweitet wird. Ebenfalls ein eigener Teil ist literarischen Kontexten gewidmet, die uns in diesem Zusammenhang als besonders interessant erscheinen. Der Band wird abgeschlossen durch Aufsätze, in denen die aktuellen Entwicklungen im Bereich von *Human Enhancement* aus unterschiedlichen Perspektiven kritisch beleuchtet werden. Im Einzelnen geht es in dem Sammelband also um »Gründungsdiskurse« und »Gründungsfiguren«, um breitere historische Einbettungen, um literarische Kontexte und um kritische Perspektiven mit vor allem aktuellem Bezug.

In seiner Einführung in die Thematik und die gegenwärtige Debatte stellt *Andreas Woyke* vier idealtypische Positionen zur technologischen Verbesserung des Menschen vor. Er analysiert, wie diese sich aktuell und potenziell aufeinander beziehen, und skizziert, unter welchen Voraussetzungen eine wirklich offene und weniger ideologisch-technikdeterministische Debatte über *Human Enhancement* entstehen könnte. Als unerlässlich erscheint ihm dabei, sich auf substantielle Menschen-, Welt- und Gesellschaftsbilder in einer breiten historisch-kulturellen Kontextualisierung zu beziehen.

Reinhard Heil zeigt dann in seinem Beitrag detailliert, in welchem Maße in der heutigen Debatte über *Human Enhancement* bloß reproduziert wird, was im Großbritannien der Zwischenkriegsjahre entworfen und ausgearbeitet wurde. Dabei fokussiert er die wissenschafts- und technikvisionären Ideen der drei bereits genannten renommierten Naturwissenschaftler J.D. Bernal, J.B.S. Haldane und J. Huxley. Deren Zukunftserwartungen wie die ihrer heutigen Nachfolger charakterisiert

Heil als baconianisch, verändert hätten sich im Wesentlichen nur das gesellschaftliche Umfeld und die Technologien, die zur Verwirklichung der alten Träume zur Verfügung stehen.

Diese Ausarbeitung zu den Visionen der Zwischenkriegszeit informiert auch den Aufsatz von *Christopher Coenen*. Ihm geht es aber vor allem um die unmittelbare Vorgeschichte der Ideen der bei Heil im Mittelpunkt stehenden Autoren. Deren Essays in den 1920er Jahren begreift Coenen als frühe Beispiele für die volle Entfaltung der transhumanistischen Zukunftsvision. Auch unter Berücksichtigung zeitgenössischer Gegenentwürfe zu dieser Vision werden so mythopoetische Beiträge zum Kontext der Debatte über *Human Enhancement* diskutiert.

Die Aufarbeitung und Deutung der verblüffenden Parallelen zwischen dem britischen Diskurs der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und der aktuellen Debatte über *Human Enhancement* können aber nicht mehr als ein erster Schritt auf dem Weg hin zu einem umfassenden, historisch fundierten Verständnis der Thematik sein.

Dies zeigt auch *Thomas Möbius* in seinem Beitrag zum spätaristischen und frühsowjetischen Diskurs über die Planbarkeit des Glücks und den utopischen »Neuen Menschen«. In seiner Auseinandersetzung mit der Kritik Fjodor Dostojewskis an Nikolai Tschernyschewski (1828-1889) und mit deren Aktualisierung durch Jewgeni Samjatin (1884-1937) analysiert Möbius die zugrundeliegenden Menschenbilder und Gesellschaftsverständnisse und deren Bezüge zu Visionen von *Human Enhancement*. Dabei arbeitet er heraus, wie die noch in der heutigen Debatte relevante Annahme, man könne das Glück des Einzelnen wissenschaftlich optimieren, in dieser von unserer heutigen Zeit so unterschiedlichen historischen Phase diskutiert wurde.

Andreas Kaminski bringt mit seinem Aufsatz zur so genannten »Psychotechnik« und zur Intelligenzforschung im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts weitere historische Aspekte ein, wobei der Schwerpunkt auf Deutschland liegt. Die Psychotechnik begriff sich als Ingenieurwissenschaft des Seelischen, die ähnlich wie die im gleichen Zeitraum entstehende moderne Intelligenzforschung eine starke Anwendungsorientierung aufwies, vor allem im Bezug auf Wirtschaft und Werbung. Kaminski stellt die Gemeinsamkeiten dieser Entwicklungen mit *Human Enhancement* dar, die sich vor allem hinsichtlich des Ideals einer Verbesserung individueller Leistungsfähigkeit ergeben. Er arbeitet aber auch die Unterschiede heraus, vor deren Hintergrund wiederum die aktuelle Thematik schärfer gefasst werden kann.

Der Beitrag von *Rainer Becker* beginnt am Ende des in diesem Sammelband im Mittelpunkt stehenden Zeitraums, also in den 1940er Jahren, und dort mit der frühen Kybernetik, deren Bedeutung für den

gegenwärtigen Diskurs über *Human Enhancement* kaum überschätzt werden kann. Sein zentrales Thema ist die Genealogie der Begriffe »Regulation« und »Homöostase«, wobei sich Becker zeitlich in mehreren Schritten bis ins 19. Jahrhundert und noch weiter zurück bewegt. Anhand der beiden Begriffe weist er auf, welche Voraussetzungen historisch – in den einschlägigen wissenschaftlichen Diskursen – geschaffen wurden, die es heute nun erlauben von »Verbesserung«, »Erweiterung« oder gar »Perfektionierung« bestimmter menschlicher Fähigkeiten reden zu können.

In seinem Aufsatz zur Verkopplung zwischen naturwissenschaftlicher Weltdeutung und technologischer Weltgestaltung diskutiert *Andreas Woyke* Divergenzen im Verständnis von »Natur« und »Technik«, wie sie etwa im Zeitraum von 1880 bis 1940 im Bezug auf die Konstitution der Biotechnologie deutlich werden. Nach einem kurzen historischen Abriss zur Frühgeschichte der Biotechnologie zeigt Woyke – mit Blick vor allem auf Frankreich, Deutschland und Großbritannien –, dass sich aus einem universellen Naturalismus durchaus unterschiedliche Auffassungen zu einer fortschreitenden Technisierung des Lebendigen ableiten lassen. Dabei geht er auch auf Haldane und andere Vorläufer der heutigen Visionäre von *Human Enhancement* ein und diskutiert deren Ideen vor einem wissenschaftsgeschichtlichen Hintergrund. Vor diesem Hintergrund erscheint auch die Problematik von *Human Enhancement*, insbesondere die Rolle, die hier natürlich Gegebenem und kulturell Gewachsenem zukommen sollte, in einem anderen Licht.

Der Teil des vorliegenden Sammelbandes, der eigens literarischen Kontexten der Debatte gewidmet ist, beginnt mit einem Beitrag von *Alfred Nordmann*, in dem *Lady Chatterley's Lover* von David Herbert Lawrence im Mittelpunkt steht. Nordmann legt zunächst kurz dar, warum auch aus seiner Sicht in der Debatte über *Human Enhancement* der Blick auf die Geschichte technovisionären Denkens ausgeweitet werden sollte. Eine umfassende Philosophiegeschichte dieses Denkens über einen »Neuen Menschen« müsse zugleich immer eine Geschichte der vielschichtigen Gegenpositionen sein. Den Roman von Lawrence liest Nordmann entsprechend: Auch hinsichtlich der Abwendung der Protagonistin von den britischen transhumanistischen Ideen der Zwischenkriegszeit werde deutlich, dass es im Bezug auf *Human Enhancement* vor allem darauf ankommt, die diskursiven Räume zu öffnen, anstatt vorschnell ethische Dilemmata zu konstruieren. Überdies erinnere Lawrence eindringlich daran, dass sich schamlose Begehrlichkeiten ohnehin nie durch bloß technische Gestaltungsfantasien bezwingen lassen.

Stefan Gammel widmet sich einer literaturwissenschaftlich orientierten Analyse des besonderen Charakters nichtfiktionaler visionärer Texte

im Umfeld der Debatten über *Human Enhancement* und konvergierende Technologien. Er macht klar, dass eine Charakterisierung dieser Texte als »visionär«, »utopisch« oder »Science-Fiction« nicht nur mit weitgehend ungeklärten Bedeutungen operiert, sondern auch ganz unterschiedlichen Zielsetzungen folgt. Gammel weist auf die großen Unterschiede zwischen klassischen Utopien und modernen Technikvisionen hin, und er arbeitet an einer Reihe neuerer technikvisionärer Texte in instruktiver Weise heraus, was sie mit Science-Fiction gemein haben und wo sie sich von ihr unterscheiden. Gammel verdeutlicht auch, dass es sich bei diesen Texten, insbesondere mit Blick auf die jeweiligen Zukunftskonzepte, nicht um Science-Fiction handelt.

In einem weiteren Beitrag diskutiert *Andreas Woyke* verschiedene neuere Romane des sehr erfolgreichen und vieldiskutierten französischen Schriftstellers Michel Houellebecq. Er zeigt, wie dieser – auch im expliziten Rückgriff auf Aldous Huxley – zentrale Fragen von *Human Enhancement* in einer philosophisch inspirierenden und ethisch relevanten Weise literarisch darstellt und gestaltet. Als ein Charakteristikum moderner Lebensentwürfe begreift Woyke das widersprüchliche Verhältnis zwischen Tendenzen einer romantizistischen Weltflucht und der Dominanz sozio-technologischer Machbarkeitsphantasien. In den von Sarkasmus und Melancholie geprägten Romanen Houellebecqs werde zum einen die große Verführungskraft der Visionen von *Human Enhancement* deutlich; zum anderen stellten sie aber eindringlich auch mögliche katastrophale Folgen dar.

Der Aufsatz von *Nicolas Langlitz* im Schlussteil des Bands erinnert zunächst daran, dass Aldous Huxleys Werk nicht auf seine Dystopie *Schöne Neue Welt* reduziert werden darf. Ausgehend von utopischen Spätschriften und dessen Experimenten mit LSD und anderen Substanzen diskutiert Langlitz Aspekte der Wissenschafts- und Kulturgeschichte psychedelischer Drogen, einschließlich neuester, auch ethnographisch untersuchter Tendenzen. Mit der aktuell festzustellenden Renaissance der Halluzinogenforschung tue sich erneut eine psychedelische Alternative zu den Drogen auf, die vor allem im Kontext der Debatte über *Human Enhancement* Beachtung finden. Allerdings könnten die psychedelischen Drogen szientistische Machbarkeitsphantasien unterlaufen und in den heutigen Leistungsgesellschaften an die belebende, »verbessernde« Kraft spiritueller und ästhetischer Erfahrungen erinnern.

In den letzten beiden Beiträgen zu dem vorliegenden Sammelband wird der Blick wieder auf die umfassenden Herausforderungen gerichtet, die durch die Debatte über *Human Enhancement* aus philosophischer Sicht aufgeworfen werden. *Arianna Ferrari* diskutiert anhand der Diskurse zur Nanotechnologie und den *Converging Technologies* das der

Idee einer technologischen Verbesserung des Menschen zugrundeliegende Naturverständnis. In diesem erscheint Natur zum einen als eine Summe von technologisch verbesserbaren Fähigkeiten und funktionalen Eigenschaften und zum anderen als etwas, das nicht nur vom Menschen kontrolliert und umgestaltet werden kann, sondern selbst auch als eine autonome Maschine funktioniert, als etwas, das sich selbst herstellt. In der Auseinandersetzung mit diesem Naturverständnis zeigt Ferrari, dass der in diesem Zusammenhang zu konstatierende Bedeutungsverlust des natürlich und kulturell Gegebenen neue Herangehensweisen in der technethischen und forschungspolitischen Arena notwendig macht.

Abgerundet wird der Band durch einen Essay, in dem *Hava Tirosh-Samuelson* aus einer jüdischen Perspektive die radikalen Visionen von *Human Enhancement* im Transhumanismus darstellt und kritisiert. Anhand von zwei zentralen Elementen des Designprojekts transhumanistischer Menschheitsingenieure – radikale Lebensverlängerung und kybernetische Unsterblichkeit – diskutiert sie die Herausforderungen, die sich für unsere Körperlichkeit, Menschenbilder und Gesellschaftsverständnisse durch *Human-Enhancement-Technologien* und transhumanistische Visionen ergeben. Dabei schöpft sie aus der jüdischen Ideentradition, sowohl hinsichtlich einer Bewertung der Folgen der Biotechnologien und anderer neuer Technologien als auch bei ihrer utopiekritischen Analyse des Transhumanismus. Die Auseinandersetzung mit den neuen Bedingungen menschlicher Leiblichkeit dürfe nicht allein den Ingenieuren und Wissenschaftlern überlassen werden, sondern müsse eine Vielzahl von Aspekten einschließen, die über moderne Wissenschaft und Technologie hinausgehen. In der Auseinandersetzung mit dem Transhumanismus und seinen Visionen eines radikalen *Human Enhancement* ließen sich neue Einsichten gewinnen, was Menschsein im 21. Jahrhundert bedeuten kann und bedeuten sollte.

Danksagungen

Die Herausgeber danken herzlich den Kolleginnen und Kollegen, die mit ihnen auf dem Workshop in Darmstadt die Thematik aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet und diskutiert haben. Im Einzelnen waren dies Katarzyna Adamiak (Darmstadt), Helmut Dubiel (Gießen), Arianna Ferrari, Dirk Hommrich (Darmstadt), Andreas Kaminski, Thomas Möbius, Alfred Nordmann, Richard Saage (Berlin), Astrid Schwarz (Darmstadt) und Peter Wehling (Augsburg). Der Workshop hätte in dieser Form nicht ohne die finanzielle Förderung seitens der Deutschen Forschungsgemeinschaft stattfinden können, die im Rahmen des Forschungsprojekts

»Philosophische Implikationen von ›Nanoforschung‹ und ›Nanotechnologie‹. Historische, wissenschafts-, technik- und naturphilosophische Dimensionen eines heterogenen Forschungsfeldes« von Andreas Woyke erfolgte. Die Veranstaltung in Darmstadt und der Sammelband hätten sich zudem nicht ohne die Unterstützung und das Entgegenkommen seitens der Technischen Universität Darmstadt und des Karlsruher Instituts für Technologie realisieren lassen, also der Einrichtungen, an denen die Herausgeber beruflich beheimatet sind.

Literatur

- Baillie, Harold/Casey, Timothy (Hg.): *Is Human Nature Obsolete? Genetics, Bioengineering, and the Future of the Human Condition*, Cambridge, MA: MIT Press 2005.
- Coenen, Christopher/Schuijff, Mirjam/Smits, Martijntje/Klaasen, Pim/Hennen, Leonhard/Rader, Michael/Wolbring, Gregor: *Human Enhancement* (IPOL/A/STOA/2007-13; PE 417.483), Brüssel: Europäisches Parlament 2009.
- Grunwald, Armin: »Orientierungsbedarf, Zukunftswissen und Naturalismus: Das Beispiel der ›technischen Verbesserung‹ des Menschen, in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 55/6 (2007), S. 949-965.
- Steltemeier, Rolf/Dickel, Sascha/Gaycken, Sandro/Knobloch, Tobias (Hg.): *Neue Utopien. Zum Wandel eines Genres*, Heidelberg: Manutius Verlag 2009.
- TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag): *Konvergierende Technologien und Wissenschaften. Der Stand der Debatte und politischen Aktivitäten zu »Converging Technologies«* (TAB-Hintergrundpapier Nr. 16; Autor: C. Coenen), Berlin: TAB 2008; unter: <http://tinyurl.com/hintergrund-tab08>