

CHRISTIANE VOGEL

Not macht erfinderisch – Organmangel in den Medical Humanities



Universitätsverlag
WINTER
Heidelberg



JAHRBUCH
LITERATUR UND MEDIZIN
Beihefte

Herausgegeben von
FLORIAN STEGER

Band 10



CHRISTIANE VOGEL

Not macht
erfinderisch –
Organmangel
in den Medical
Humanities

Universitätsverlag
WINTER
Heidelberg

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

Zugl.: Ulm; Univ., Diss., 2022

UMSCHLAGBILD

© shutterstock

ISBN 978-3-8253-4956-1

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2023 Universitätsverlag Winter GmbH Heidelberg
Imprimé en Allemagne · Printed in Germany
Umschlaggestaltung: Klaus Brecht GmbH, Heidelberg
Druck: Memminger MedienCentrum, 87700 Memmingen
Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem
und alterungsbeständigem Papier

Den Verlag erreichen Sie im Internet unter:
www.winter-verlag.de

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Univ.-Prof. Dr. Florian Steger, meinem Doktorvater, für seine ausgezeichnete Betreuung während der gesamten Arbeit, seine stete Erreichbarkeit, das Teilen seiner jahrzehntelangen Erfahrung im Bereich Literatur und Medizin und seine kritischen Anmerkungen, die mich herausgefordert haben, wann immer es nötig war. Ebenso danke ich Frau Univ.-Prof. Dr. Mita Banerjee für die hilfsbereite wissenschaftliche Betreuung als Zweitgutachterin meiner Dissertation. Herrn Univ.-Prof. Dr. Jan Schildmann und dem gesamten Team des Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg danke ich für die Unterstützung, das Feedback und die Denkanstöße während der verschiedenen Phasen meiner Promotion. Des Weiteren möchte ich Frau PD Dr. Dallmann, Frau Dr. Katja Schmieder, Herrn Univ.-Prof. Dr. Hartmut Keil und Frau Dr. Kerstin Junghans meinen Dank aussprechen. Sie haben mich im Rahmen meines Studiums und auf meinem akademischen Weg mit wertvollen Ratschlägen, produktiven Gesprächen und lieben Worten begleitet. Den Teilnehmenden des Doktorand*innen-Kolloquiums des Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin an der Universität Ulm danke ich für die differenzierten Auseinandersetzungen mit meinem Themenkomplex und die damit verbundenen nützlichen Anregungen. Meinen Freund*innen gebührt großer Dank für ihren moralischen Beistand und die vielseitige Unterstützung, die sich auch in Form des Korrektorats geäußert hat. Zu guter Letzt danke ich meiner Familie, deren Rückhalt mir die notwendige Ruhe und Sicherheit für das Erstellen der Arbeit gegeben hat.

Inhaltsverzeichnis

1 EINFÜHRUNG	3
1.1 Einleitung.....	3
1.2 Forschungsstand	7
1.3 Methodik und Primärliteratur	16
2 ORGANTRANSPLANTATION	23
2.1 Literarische Auseinandersetzung mit der Organtransplantation	25
2.2 Organmangel.....	29
2.3 Illegaler Organhandel	33
2.4 Belletristische Aushandlungsszenarien zum Organmangel	35
2.4.1 Organisiertes Verbrechen.....	36
2.4.1.1 Zweckentfremdete Adoption: Tess Gerritsen <i>Kalte Herzen</i>	38
2.4.1.1.1 Plot und Handlungsstrang	38
2.4.1.1.2 Motive.....	40
2.4.1.1.3 Fazit	50
2.4.1.2 Deckmantel-Chirurgie: Veit Heinichen <i>Tod auf der Warteliste</i>	51
2.4.1.2.1 Plot- und Handlungsstrang.....	51
2.4.1.2.2 Motive.....	53
2.4.1.2.3 Fazit	60
2.4.1.3 Illegale Rettung: Steffen Weinert: <i>Das Leben meiner Tochter</i>	61
2.4.1.3.1 Plot und Handlungsstrang	61
2.4.1.3.2 Motive.....	62
2.4.1.3.3 Fazit	69
2.4.1.4 Zwischenzusammenfassung: Organisiertes Verbrechen.....	70
2.4.2 Menschliche Ersatzteillager	73
2.4.2.1 Delinquenten: Neal Shusterman <i>Vollendet</i>	75
2.4.2.1.1 Plot und Handlungsstrang	75
2.4.2.1.2 Motive.....	77
2.4.2.1.3 Fazit	86
2.4.2.2 Retterkind: Jodi Picoult <i>Beim Leben meiner Schwester</i>	87
2.4.2.2.1 Plot und Handlungsstrang	88
2.4.2.2.2 Motive.....	90
2.4.2.2.3 Fazit	98
2.4.2.3 Lebendspenderin: Angela Gerrits <i>Achtzehn</i>	99
2.4.2.3.1 Plot und Handlungsstrang	100
2.4.2.3.2 Motive.....	101
2.4.2.3.3 Fazit	108

2.4.2.4	Zwischenzusammenfassung: Menschliche Ersatzteillager	109
2.4.3	Biotechnologische Überbrückung	114
2.4.3.1	Künstliche Ersatzteile: Eric Garcia <i>The Repossession Mambo</i>	118
2.4.3.1.1	Plot und Handlungsstrang	119
2.4.3.1.2	Motive	121
2.4.3.1.3	Fazit	129
2.4.3.2	Kryokonservierung: Don DeLillo <i>Null K</i>	130
2.4.3.2.1	Plot und Handlungsstrang	131
2.4.3.2.2	Motive	131
2.4.3.2.3	Fazit	141
2.4.3.3	Zwischenzusammenfassung: Biotechnologische Überbrückung	143
2.5	Diskussion.....	147
3	SCHLUSSBETRACHTUNG.....	165
	ANHANG.....	175
I	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	176
II	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	177
III	TABELLENVERZEICHNIS	178
IV	LITERATURVERZEICHNIS	179

1 EINFÜHRUNG

1.1 Einleitung

Szenisch unterlegt mit dem Deckenfresko der Sixtinischen Kapelle von Michelangelo titelt der *Spiegel* in seiner zehnten Ausgabe im Jahr 1997 „Jetzt wird alles machbar“.¹ Auch das Titelbild rekurriert auf die Erschaffung Adams mit Bezug auf den Sündenfall und wird wirksam mit Replika des Supermodels Claudia Schiffer, des Wissenschaftlers Albert Einstein und des Diktators Adolf Hitler untermalt, die alle im Gleichschritt marschieren (Abb. 1). Die fiktive Szenerie auf dem Cover wird von einem Schaf scheinbar beiläufig komplettiert, wobei man sich der damit verbundenen vielschichtigen Symbolik kaum entziehen kann. Das sprichwörtlich sanfte Tier (unschuldig wie ein Lamm, lammfromm) verharrt ruhig neben dem im Stechschritt marschierenden Diktator und schafft damit einen kaum zu überbietenden Kontrast. Durch die fehlende Distanz zwischen Hitler und dem in Griffweite stehenden Schaf wird aber ein Zusammenhang, vielleicht sogar eine Kausalität, suggeriert. Zudem ist das Lamm eng mit der christlichen Religion verbunden; es steht als Symbol für den sich opfernden Christus und wird als Opfertier zur Schlachtbank geführt (nach Jesaja 53, 7).² Somit hat das Schaf eine Verbindung mit dem religiösen Begriff der Sünde – es scheint hier selbst zum eigentlichen Sündenfall, zur Wurzel allen Übels, zu erwachsen. Was war passiert? Warum sprach man davon, die Geschichte des Lebens neu schreiben zu können und warum löste das bei vielen Menschen Unbehagen aus?



Abb. 1 Frontcover © DER SPIEGEL 10/1997

- ¹ Johann Grolle, Stefan Klein: „Jetzt wird alles machbar“. In: *Spiegel* 10 (1997), S. 216–225.
- ² Saskia Lerdon: *Ecce Agnus Dei: Rezeptionsästhetische Untersuchung zum neutestamentlichen Gotteslamm in der bildenden Kunst*. Göttingen 2020, S. 3.

Die Wissenschaft hatte mit dem Klon-Schaf Dolly – dem „erste[n] vaterlose[n] Säugetier, als Kopie eines anderen Schafes ohne geschlechtliches Tun geklont aus einer Euterzelle“ – den Weg zum *Homo xerox* bereitet und damit auch weiterreichende Eingriffe auf den Plan gerufen: „In den Petrischalen und den Brutkästen der Bioingenieure sind Gewebe, Zellen und Erbgut zum Werkstoff einer Zukunftsindustrie geworden.“³ Es war die Rede vom Menschen nach Maß, von Genarchitekt*innen mit ungeniertem Gestaltungswahn, von der Pathologisierung durch die genetische Datenerfassung, von lebenden tierischen und menschlichen genmanipulierten Ersatzteillagern im Dienste organkranker Patient*innen, von gezielter Veränderung des Erbguts, von Kryokonservierung, von Leihmutterchaft, von Retortenkindern – um nur einige Schlagwörter zu nennen.⁴ Vieles von dem, was im besagten Spiegel-Artikel Erwähnung fand, hat auch mehr als zwei Jahrzehnte später an Aktualität und Brisanz nichts eingebüßt. Die Themen sind indes differenzierter. Die Einnahme von pharmakologischen Neuro-Enhancern zur kognitiven Leistungssteigerung, der Einsatz von Präimplantationsdiagnostik in Kombination mit Gewebetypisierung zum Zwecke der Erzeugung eines gewebekompatiblen Retterkindes, Genome Editing-Verfahren zur Anwendung in der Gentherapie (CRISPR/Cas-Methode), das Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken (Erzeugung von Stammzellen aus geklonten menschlichen Blastozysten), die Erteilung von Genpatenten (Herstellung pharmazeutischer Produkte), das Social Freezing (vorsorgliche Kryokonservierung von Eizellen bei fehlender medizinischer Indikation) als Möglichkeit des Aufschiebens in Bezug auf Familienplanung beziehungsweise Kinderwunsch, speziesübergreifende Xenotransplantationen als experimentelle Therapie, die Transplantation von Uteri zum Zweck der Erfüllung biographischer Wünsche,⁵ der Aufbruch der prognostischen Grenzen durch den Vormarsch der prädiktiven Medizin. Der Wissenschaftstheoretiker Axel W. Bauer vertritt die Meinung, dass sich die Medizin der Zukunft „nicht mehr nur mit denjenigen Menschen beschäftigen [wird], die als Patienten – also als Leidende – zum Arzt kommen, sondern auch mit jenen potenziell Kranken, deren Genom eine oder mehrere Krankheits-Anlagen enthält“.⁶ Längst lässt sich das menschliche Leben zu einem nicht unerheblichen Teil nach eigenen Vorgaben konstruieren. Da es immer öfter biomedizinischen Manipulationen unterliegt, ist sein Anfang, Verlauf und Ende nichts Gegebenes oder ein Produkt des Zufalls mehr.⁷

Mögliche Grenzen – Grenzen des Möglichen

Was die Verschmelzung von Wissenschaft und Technik verheißt, reicht nicht ohne Weiteres aus, den Menschen in all seinen Facetten, in seiner Individualität und Subjektivität, zu verstehen. Dies trifft vor allem hinsichtlich seines Gesundheitszustandes zu – seinem

³ Grolle, Klein: „Jetzt wird alles machbar“ (Anm. 1), S. 216, 221f.

⁴ Ebd., S. 218, 222f., 225.

⁵ Hartmut Kreß: *Xenotransplantation und Uterustransplantation*. In: Joachim Hruschka, Jan C. Joerden (Hg.): *Jahrbuch für Recht und Ethik*. Bd. 24. Berlin 2016, S. 113–141.

⁶ Axel W. Bauer: *Normative Entgrenzung: Themen und Dilemmata der Medizin- und Bioethik in Deutschland*. Wiesbaden 2016, S. 78.

⁷ Susan Merrill Squier: *Liminal Lives. Imagining the Human at the Frontiers of Biomedicine*. Durham, London 2004, S. 275.

höchsten Gut. Der Medizinhistoriker und -ethiker Florian Steger verweist auf aktuelle Entwicklungen, durch die sich der Handlungsspielraum beteiligter Akteur*innen des Gesundheitssystems ausdehnt. Es bedarf einer Neukonfiguration des eigenen Handelns. Dieses Ausrichten an bestimmten ethischen Standards macht „einen professionellen Diskurs um Moral erforderlich“.⁸ Die Schlüsseltechnologien der Biophysik, Molekularbiologie und Informatik sowie deren entsprechende Vertreter*innen haben die moderne Biomedizin in ihrem Wirkungsspektrum erweitert und damit auch den Aufgaben- und Verantwortungsbereich der tätigen Ärzteschaft.⁹ Zweifellos haben Biomedizin und -technik in den letzten Jahrzehnten ein rasantes Tempo an den Tag gelegt. Ob Krankheit, Unfall oder Optimierungswunsch, Menschen können von diesen Errungenschaften profitieren. Auch die Zukunft verspricht fortwährende Entdeckungen und bisher unbekanntes Potenziale; vor allem dank der „zunehmenden Möglichkeiten der Erkennung genetischer Krankheitsdispositionen“.¹⁰ Von einer Sorgenfreiheit von der Wiege bis zur Bahre ist die Rede.¹¹ Müssen diese Entwicklungen nicht auch kritisch betrachtet werden? Biomedizinischer Fortschritt ist Fluch und Segen zugleich. Verbunden mit immer höheren Kosten geht er damit einher, dass zwischen Lebenserhalt beziehungsweise -verlängerung und dem Einsatz knapper Mittel abgewogen werden muss.¹² Des Weiteren wirkt sich dieser Fortschritt unmittelbar auf die Beziehung zwischen Behandelnden und Patient*innen aus, denn die Begegnung zwischen ihnen ist vermehrt geprägt durch den Einsatz (bio-)medizinischer Technik. Die Literaturwissenschaftlerin Bettina von Jagow und Steger sprechen von einem „kommunikative[n] Ungleichgewicht“, das diese Beziehung auf empfindliche Weise trifft.¹³

Der literaturwissenschaftliche Blick auf den biomedizinischen Fortschritt

Die moderne Biomedizin generiert auch die literarische Textproduktion, die es allen Mitgliedern einer Gesellschaft ermöglicht, sich mit solchen Thematiken auseinanderzusetzen – als Produzierender oder Rezipierender, aus einer Angst heraus oder aus Neugierde, als Verarbeitungsprozess oder als Hilfestellung. Elementar für die vorliegende Arbeit ist vor allem die Tatsache, dass auch die belletristische Verhandlung dieser Entwicklungen für Autor*innen eine besondere Anziehungskraft ausübt. Die resultierende Machbarkeit aus der Fusion der Disziplinen Gentechnik und Reproduktionsmedizin im Jahr 1997 rückte

⁸ Florian Steger: *Vorwort*. In: Florian Steger (Hg.): *Medizin und Technik. Risiken und Folgen technologischen Fortschritts*. Münster 2013, S. 7–13, hier S. 7; Christiane Vogel: *Die Medical Humanities im Kontext des medizinischen Fortschritts. Der literarische Umgang mit ethisch relevanten Themen der modernen Medizin an Beispielen der Synthetischen Biologie und der ökonomischen Bewertung von Leben und Gesundheit*. In: Hans Lilie (Hg.): *Schriftenreihe Medizin-Ethik-Recht*. Bd. 52. Halle 2014, S. 60.

⁹ Bauer: *Normative Entgrenzung* (Anm. 6), S. 81.

¹⁰ Ebd., S. 79.

¹¹ Giovanni Maio: *Medizin ohne Maß. Vom Diktat des Machbaren zu einer Ethik der Besonnenheit*. Stuttgart 2014, S. 9.

¹² Friedrich Breyer, Peter Zweifel und Mathias Kifmann: *Gesundheitsökonomik*. 6. Aufl. Berlin 2013, S. 2f.

¹³ Bettina von Jagow, Florian Steger: *Was treibt die Literatur zur Medizin? Ein kulturwissenschaftlicher Dialog*. Göttingen 2009, S. 14.

beispielsweise die Dystopie *Schöne neue Welt* von Aldous Huxley aus dem Jahr 1932 weg von einer bloßen (düsteren) Zukunftsfantasie hin ins Rampenlicht der faktenbasierten Wissenschaften des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Diese fantastischen Parallelen, die sich aus der Kombination realer Begebenheiten und fiktionaler Bearbeitung ziehen lassen, dienen als Grundbaustein dieser Arbeit.

Das Klon-Schaf Dolly soll dieser Arbeit als Anlass dienen, um auf die Möglichkeiten einer post-Dolly Entwicklung im Bereich der Biomedizin zu schauen. Diesbezüglich soll insbesondere Dollys Bedeutung als biokulturelles Wesen hervorgehoben werden. Laut der US-amerikanischen Anthropologin Sarah Franklin ist die „Verwendung der Verschmelzung biokulturell dabei auf die Untrennbarkeit der neuen Biologien von den Bedeutungssystemen, die sie beide reproduzieren und von denen sie abhängig sind, zurückzuführen“.¹⁴ Eine solche Sichtweise kann dazu beitragen, Definitionsanpassungen in Bezug auf den Menschen, die Technologie und die Zukunft nicht nur zu identifizieren, sondern auch zu charakterisieren. Dies scheint im 21. Jahrhundert von großer Bedeutung, denn „Leben, Welten, Wissen, Ökonomien und [nicht zuletzt] Imaginationen werden öffentlich, explizit und sichtbar“ neu geformt.¹⁵

Schwerpunktsetzung: Organtransplantation

Die künstlerische Auseinandersetzung mit der modernen hochtechnisierten Transplantationsmedizin stellt nicht nur verschiedene Körperkonzepte oder Motivgruppen dar, sie bearbeitet außerdem medizinethische sowie -rechtliche Aspekte des techno-wissenschaftlichen 21. Jahrhunderts. In Fiktionen werden diesbezüglich eine Vielzahl an Szenarien verhandelt, die danach fragen, wie mit der mangelnden Zahl der zur Verfügung stehenden transplantierbaren Organe umgegangen werden kann. Diese (Aushandlungs-)Szenarien, die unter 2.4 differenziert anhand der Kategorien organisiertes Verbrechen, menschliche Ersatzteillager und technologische Überbrückung betrachtet werden, dienen dieser Arbeit als Grundgerüst, via der belletristischen Auseinandersetzung die Grenzen des Kunst-Wissenschaft-Spektrums zu verhandeln.

Krimiautor*innen machen sich das organisierte Verbrechen zu Nutze, beispielsweise in Form von Organraub-Narrativen, die stigmatisierte Randgruppen als Organlieferant*innen auf der einen und bessergestellte Empfänger*innen auf der anderen Seite in den Fokus nehmen. Die hierbei illegal handelnden Akteur*innen bereichern sich an einem korrupten, menschenverachtenden, oft unter einem Deckmantel agierenden System.

Romanautor*innen entwerfen mitunter düstere Szenarien, die sich mit der Metapher des menschlichen Ersatzteillagers auseinandersetzen. Was Menschen zu Ersatzteillagern werden lässt, liegt in den Fiktionen in gesellschaftlichen oder innerfamiliären Verstrickungen begründet. Die oft entmenschlichende Repräsentation der Organübertragung geht mit einer Fremdbestimmung der Spender*innen einher. In Szenarien, bei denen das Ersatzteil auf ein Familienmitglied übertragen werden soll, spielen jedoch auch das symbolhafte Geschenk oder der Aspekt der Rettung eine Rolle. Demzufolge lassen sich mehrere Lesarten identifizieren.

¹⁴ Sarah Franklin: *Dolly Mixtures. The Remaking of Genealogy*. Durham, London 2007, S. 3 (eigene Übersetzung).

¹⁵ Ebd., S. 3f. (eigene Übersetzung).

Ein dritter Ansatz, der als Lösung für den vorherrschenden Organmangel in der literarischen Bearbeitung verhandelt wird, zeigt sich im Rahmen einer biotechnologischen Überbrückung, die sich sowohl auf den künstlichen Organersatz als auch auf die Kaltlagerung des erkrankten Organismus (Kryokonservierung) bezieht. Der menschliche Körper wird durch diese endo- und exogenen Interventionen an seine Grenzen gebracht.

1.2 Forschungsstand

Als ich jung war, mußte man Naturwissenschaften, Medizin und Biologie, kennenlernen, in sich hineindenken, um überhaupt an die Fragen der Gegenwart heranzukommen. Damals waren die Geisteswissenschaften noch reine Philologie. Wenn Sie die Zeit erkennen wollten, ihr nahe kommen wollten, mussten Sie Naturwissenschaften studieren.¹⁶

Was der Arzt und Schriftsteller Gottfried Benn (1886–1956) hier in Bezug auf eine fehlende Interdisziplinarität der Fächer und ein damit einhergehendes problematisches Zeitverständnis kritisiert, ist heute – erfreulicherweise – größtenteils überwunden. Die „Erweiterung (und Hinterfragung) des Verständnisses von Medizin als eine rein objektive und evidenz-basierte Wissenschaft in Richtung einer Medizin, die den Menschen als Körper und Geist sowie medizinische Praxis als Wissenschaft und Heilkunst anerkennt“,¹⁷ öffnet Tür und Tor für eine inter- und transdisziplinäre Auseinandersetzung und mögliche Beantwortung der Fragen der Gegenwart. Im Zentrum dieser Arbeit steht eine solche fruchtbare Herangehensweise, die sich mit gegenwärtigen Entwicklungen der Biomedizin und somit mit Fragen dieser Zeit, literaturwissenschaftlich auseinandersetzt und Aussagen über mögliche zukünftige gesellschaftliche Verarbeitungsprozesse, Einflussnahmen und Strategien zulässt. Während die Interdisziplinarität die Verknüpfung von verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen in kollegialer Zusammenarbeit im Sinne einer fächerübergreifenden, offenen Verständigung meint, ist unter dem Begriff der Transdisziplinarität sowohl der Wissenstransfer in die Gesellschaft gemeint als auch das Einbinden eines hochschulexternen Blicks in die eigene Disziplin. Beide Ausrichtungen können einen dynamischen Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Gesellschaft erwirken.

Medical Humanities

Die naturwissenschaftliche Medizin steht heute bei allen unbezweifelbaren Erfolgen vor ihrer anthropologischen Herausforderung [...], die psycho-physische und sozial-kulturelle

¹⁶ Gottfried Benn: *Rundfunkgespräch mit Joachim von Bernstorff*. In: Holger Hof (Hg.): *Gottfried Benn: Sämtliche Werke*. Bd. 7. Stuttgart 2003, S. 277–280, hier S. 277.

¹⁷ Anita Wohlmann: *Narrative Medizin: Theorie und Praxis in den USA und Deutschland*. In: Christa Jansohn, Florian Steger (Hg.): *Jahrbuch Literatur und Medizin*. Bd. 8. Heidelberg 2016, S. 181–204, hier S. 182f.

Natur des Menschen mit den Naturwissenschaften und der Technik in Verbindung zu bringen.¹⁸

Die Aufgabe, der sich laut Wissenschafts- und Medizinhistoriker Dietrich von Engelhardt die heutige Biomedizin stellen muss, verdeutlicht die Bedeutung und vor allem die Notwendigkeit einer Verschmelzung von Natur- und Geisteswissenschaften im Sinne einer Horizonterweiterung, wie sie sich auch Benn gewünscht hätte. Das interdisziplinäre Forschungsfeld der Medical Humanities bietet eine solche Plattform, von der aus Missstände betrachtet, positive wie negative Potenziale erkannt und in Form produktiver Kritik geäußert werden können.¹⁹ Die Medical Humanities – im US-amerikanischen und britischen Raum bereits seit Jahrzehnten auf dem Vormarsch – gewinnen zunehmend in Deutschland an Popularität. Es handelt sich um ein dynamisches Wissenschaftsfeld, welches durch Ausdifferenzierungen gekennzeichnet ist, die „für die Beantwortung unterschiedlicher Problemstellungen auf neue, ungewöhnliche Ansätze [zurückgreifen]“.²⁰ Durch den interdisziplinären Charakter und damit das Einbezogensein einer Vielzahl von akademischen Disziplinen und Theorien können sich Synergien auf den verschiedensten Ebenen ergeben. Zu denken ist hier unter anderem an die künstlerische Nutzbarmachung in der Therapie, an die transdisziplinär-bedingte Übermittlung bedeutender Auskünfte hinsichtlich gesundheitsfördernder beziehungsweise -schädlicher Maßnahmen oder die gewinnbringende Integration der verschiedenen Medical Humanities-Ansätze in das Curriculum, in die Ausbildung von Health Professionals.²¹ Aus dieser Komplexität heraus entsteht nicht nur eine Brücke zwischen Medizin und Gesellschaft, sondern auch der Raum für Reflexion – sei es über Fortschritt, Machbarkeit, ethische Grenzen und nicht zuletzt über sich selbst.

Als sich in den USA der späten 1960er Jahre die Medical Humanities herausbildeten, wurde dies vor allem mit der allgemeinen Sorge bezüglich des zunehmenden Einsatzes technischer Geräte und der oft damit einhergehenden alarmierenden Tendenz der Depersonalisierung in der medizinischen Praxis in Verbindung gebracht. Es handelte sich um eine Gruppe von Reformator*innen aus der Theologie und Krankenhauseelege, um Klinikärzt*innen und Philosoph*innen, die ein neues intellektuelles Feld generierten und dabei eine Verbindung zwischen humanistischen Idealen und der professionellen Praxis in der Alltagswelt ihrer Zeit anstrebten.²² In der Tat sind die Center for Medical Humanities fest in der US-amerikanischen universitären Landschaft verankert. Wenn auch verzögert, befindet sich Deutschland durch verschiedene Initiativen auf einem vielversprechenden Weg, wenn es um die Integration der Geisteswissenschaften in die medizinische

¹⁸ Dietrich von Engelhardt: *Der Beitrag der Literatur und Künste für eine moderne und humane Medizin (Medical Humanities). Kontext – Erfahrungen – Dimensionen – Perspektiven*. In: Pascal Fischer, Mariacarla Gadebusch Bondio (Hg.): *Literatur und Medizin – interdisziplinäre Beiträge zu den Medical Humanities*. Heidelberg 2016, S. 21–52, hier S. 21.

¹⁹ Vogel: *Medical Humanities* (Anm. 8), S. 60.

²⁰ Mita Banerjee: *Biologische Geisteswissenschaften. Von den Medical Humanities zur Narrativen Medizin. Eine Einführung*. Heidelberg 2021, S. 179.

²¹ Vogel: *Medical Humanities* (Anm. 8), S. 3.

²² Ronald A. Carson: *Engaged Humanities. A Moral Work in the Precincts of Medicine*. In: *Perspectives in Biology and Medicine* 50 (2007), S. 321–333, hier S. 321f.

Ausbildung geht. Ein diesbezüglich wichtiger Schritt war die Einrichtung des Querschnittsbereichs Q2 Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin (GTE) als obligaten Bestandteil des medizinischen Ausbildungscurriculums. Dadurch ist in Deutschland seit 2002 die Möglichkeit gegeben, den Studierenden ein ganzheitliches Bild von Medizin als Handlungspraxis via geistes- und kulturwissenschaftlicher Methoden zu vermitteln. Weitere Initiativen, die in diese Richtung wirken, werden durch engagierte Menschen auf den Weg gebracht und weiterentwickelt. So manifestiert sich das Interesse unter anderem in neu gegründeten Vereinigungen, Forschungsnetzwerken, Förderungsmöglichkeiten und Publikationen.

Literatur und Medizin

Ein Teilbereich der Medical Humanities – Literatur und Medizin – soll für diese Arbeit von besonderer Bedeutung sein. Die Literatur dient als Untersuchungsgegenstand, welcher in der Lage ist, eine zukünftige Entwicklung vorwegzunehmen²³ beziehungsweise „seismographisch zukünftige Entwicklungen [zu] antizipieren“²⁴ sowie „die Grundsituation der Medizin in ihrer Konkretheit und Symbolik [darzustellen]“.²⁵ Dazu gehören durchaus auch kritische Manifestationen, die sich auf besorgniserregende Entwicklungen stützen und so als Sprachrohr dienen. Sie diktieren nicht mit erhobenem Zeigefinger eine bestimmte Richtung, sondern regen primär einen Meinungs- und Erfahrungsaustausch an. Laut der Amerikanistin Mita Banerjee agiert die Literaturwissenschaft hierbei „als Übersetzende, als Wissenschaft[,], die zur Erklärung der Bedeutung eines bestimmten Primärwerkes beitragen und es durch diese Entschlüsselung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen [kann]“.²⁶ Die Biowissenschaften als Motiv in der literarischen Auseinandersetzung sind kein neues Phänomen, so wie sich umgekehrt die Biowissenschaften regelmäßig der Literatur behelfen.²⁷ Carl Djerassi (1923–2015), Chemiker und Schriftsteller, bekannt als Vater der Pille, sieht einen „lehrreichen Mehrwert“ in seiner eigens geschaffenen Literatur-Sparte *science-in-fiction*, also Wissenschaft in Romanform, mit deren Tetralogie er „einer naturwissenschaftlich ungebildeten Leserschaft zentrale Forschungsthemen in verständlicher Sprache nahe zu bringen [versucht]“.²⁸ Mit Verweis auf die zweite Wechselbeziehung spricht der Medien- und Kommunikationswissenschaftler

²³ Dietrich von Engelhardt: *Medizin in der Literatur der Neuzeit*. Bd. 1. Hürtgenwald 1991, S. 14.

²⁴ Dietrich von Engelhardt: *Medizin und Dichtung (Neuzeit)*. In: Werner E. Gerabek, Bernhard D. Haage, Gundolf Keil, Wolfgang Wegner (Hg.): *Enzyklopädie Medizingeschichte*. Berlin, New York 2005, S. 933–938, hier S. 937.

²⁵ Dietrich von Engelhardt: *Geleitwort*. In: Bettina von Jagow, Florian Steger (Hg.): *Literatur und Medizin. Ein Lexikon*. Göttingen 2005, Sp. 1–6, hier Sp. 4.

²⁶ Banerjee: *Biologische Geisteswissenschaften* (Anm. 20), S. 134.

²⁷ Dietrich von Engelhardt: *Vom Dialog der Medizin und Literatur im 20. Jahrhundert*. In: Bettina von Jagow, Florian Steger (Hg.): *Repräsentationen. Medizin und Ethik in Literatur und Kunst der Moderne*. Heidelberg 2004, S. 21–40, hier S. 39.

²⁸ Ingrid Gehrke: *Der intellektuelle Polygamist. Carl Djerassis Grenzgänge in Autobiographie, Roman und Drama*. Berlin 2008, S. 78.

Sven Stollfuss im Umkehrschluss von einer nachhaltigen Beeinflussung populärkultureller Ressourcen „auf medizinwissenschaftliche ‚Denkkollektive‘ und ‚Denkstile‘“.²⁹ Beide Konstellationen dienen nicht nur Wissenschaftler*innen, Ärzt*innen oder Schriftsteller*innen als Hilfestellung, sondern jeder interessierten Leserschaft, die sich mit besagter Materie auseinandersetzt und Platz einräumt für eine „Innenansicht eines sonst verborgenen Lebensbereiches“.³⁰ Es zeichnet sich ein Literaturbestand als Reaktion auf konkrete bioethische Debatten ab, wobei Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin und die Krise der Organspende hier hoch im Kurs stehen.³¹ Es nimmt nicht wunder, dass diese Diskurse einen entscheidenden Einfluss auf „gesamtgesellschaftliche Rede- und Denkweisen, die Ursprung und Gestaltung von Leben und Bewusstsein betreffen“, haben.³² Diese Tatsache spiegelt sich auch in der Literatur als „interaktives Speichermedium von Lebenswissen [wider], das nicht zuletzt Modelle von Lebensführung simuliert und aneignet, entwirft und verdichtet und dabei auf die unterschiedlichsten Wissenssegmente und wissenschaftlichen Diskurse zurückgreift“.³³ So bezieht die Literatur diese Thematiken immer häufiger mit ein.³⁴

Schnittstellen und Funktionen des literarisch-biomedizinischen Dialogs

Von Engelhardt hat passende Worte bezüglich der Relevanz der Schnittstellen des literarisch-biomedizinischen Dialogs gefunden: „Die Wiedergabe der Medizin in der Literatur [ist] eine Anregung für alle Menschen in ihrem Umgang mit Krankheit und Tod sowie den diagnostisch-therapeutischen Möglichkeiten der Medizin.“³⁵ Sie verweist auch auf Gefahren und Risiken bezüglich „Spezialisierung, Technisierung und Anonymisierung der modernen Medizin und ihrer Institutionen, macht auf allgemeinere Strukturen und Hintergründe aufmerksam, verbindet Deskription mit Deutung, entwirft überzeitliche Ideen, Metaphern und Symbole“³⁶ und weist „auf den Verlust der Menschlichkeit hin.“³⁷ Es sind diese Schnittstellen, denen insbesondere nach von Engelhardt, von Jagow und

²⁹ Sven Stollfuss: *Multivariate Wissensorganisation. Zur Popularisierung medizinischen Wissens zwischen Wissenschaft und Populärkultur*. In: Marcus S. Kleiner, Thomas Wilke (Hg.): *Populäre Wissenschaftskulissen. Über Wissenschaftsformate in Populären Medienkulturen*. Bielefeld 2018, S. 129–163, hier S. 130f.

³⁰ Peter Malina: *Die Welt der Wissenschaft in der Literatur. Ein anderer Zirkus?* In: Wendelin Schmidt-Dengler (Hg.): *Fiction in Science – Science in Fiction. Zum Gespräch zwischen Literatur und Wissenschaft*. Wien 1998, S. 105–134, hier S. 107.

³¹ Richard F. Storrow: *Therapeutic Reproduction and Human Dignity*. In: *Law & Literature* 21 (2009), S. 257–274, hier S. 257.

³² Corina Caduff, Ulrike Vedder: *Vorwort*. In: Corina Caduff, Ulrike Vedder (Hg.): *Chiffre 2000 – Neue Paradigmen der Gegenwartsliteratur*. München 2005, S. 7–12, hier S. 8.

³³ Ottmar Ette: *Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft. Eine Programmschrift im Jahr der Geisteswissenschaften*. In: Wolfgang Asholt, Ottmar Ette (Hg.): *Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft. Programm – Projekte – Perspektiven*. Tübingen 2010, S. 11–38, hier S. 17f.

³⁴ Corina Caduff: *Die Literatur und das Problem der Zweiten Schöpfung*. In: Caduff, Vedder (Hg.): *Chiffre 2000* (Anm. 32), S. 27–42, hier S. 27f.

³⁵ von Engelhardt: *Vom Dialog der Medizin* (Anm. 27), S. 39.

³⁶ von Engelhardt: *Medizin in der Literatur der Neuzeit* (Anm. 23), S. 19.

³⁷ von Engelhardt: *Geleitwort* (Anm. 25), Sp. 2.

Steger bestimmte Funktionen zugeschrieben werden können. Auf einige dieser Funktionen des literarisch-biomedizinischen Dialogs soll im Folgenden im Sinne eines Modells von Funktionsdimensionen (Tab. 1) näher eingegangen werden:

1	Literarische (fiktionale) Funktion der Medizin ³⁸	<ul style="list-style-type: none"> - Beitrag der Medizin für werkbezogene oder literaturwissenschaftliche Interpretation (insbesondere <i>close reading</i>) - Medizinische Kenntnisse können zum Verständnis des literarischen Textes beitragen - Erschließung literarischer Interpretationen über Medizingeschichte
2	Medizinische (szientifische) Funktion der Literatur ³⁹	<ul style="list-style-type: none"> - Literatur als Medium zur Verbreitung medizinischer Kenntnisse - Relevanz für medizinische Ausbildung und Aufklärung, didaktische Hilfestellungen, Beschreibungsinventare von Krankheiten - Förderung der Empathiefähigkeit, Verbesserung der Kernkompetenzen
3	Genuine (bildende) Funktion der literarisierten Medizin ⁴⁰	<ul style="list-style-type: none"> - Funktion der Literatur für ein allgemeines Verständnis der Medizin durch Ideen, Metaphern und Symbole (Repräsentation) - Allgemeiner Zugang zur Welt der kranken Person (Subjektivität) und zum Selbstverständnis des ärztlichen Personals und ihres Tuns - Wiedergabe der Medizin in der Literatur als Anregung für alle Menschen in deren Umgang mit Krankheit und Tod sowie mit dem diagnostisch-therapeutischen Möglichkeiten der Medizin - Literatur weist auf Gefahren und Risiken der Medizin, auf Technisierung und Anonymisierung, auf Verlust von Menschlichkeit hin - Literatur lässt Zusammenhänge medizinischer Phänomene mit anderen Wirklichkeitsbereichen und anderen Wissenschaften deutlich werden - Literatur als repräsentatives Dokument der öffentlichen Einstellung
4	Retardierende Funktion der Literatur (Entschleunigung) ⁴¹	<ul style="list-style-type: none"> - Literatur macht auf Bedeutung der Entschleunigung aufmerksam - Innehalten, um Informationen aufzunehmen, diese zu verstehen und kritisch in Frage zu stellen; Literatur sorgt für diese Retardation

Tab. 1 Schnittstellen von Literatur und Medizin und deren Funktionen nach von Engelhardt, von Jagow und Steger (eigene Zusammenstellung)

³⁸ von Engelhardt: *Medizin und Dichtung* (Anm. 24), S. 934.

³⁹ Ebd.; von Engelhardt: *Medizin in der Literatur der Neuzeit* (Anm. 23), S. 12.

⁴⁰ von Engelhardt: *Medizin in der Literatur der Neuzeit* (Anm. 23), S. 12.

⁴¹ von Jagow, Steger: *Was treibt die Literatur zur Medizin* (Anm. 13), S. 36.

Die Schnittstellen von Literatur und Biomedizin sowie deren Funktionen, die in dieser Arbeit näher betrachtet und untersucht werden, können in der Öffentlichkeit dazu beitragen, einen Dialog anzuregen. Nicht alles, was (biomedizinisch) machbar ist, ist unbedingt erstrebenswert oder gut. „Die Tabus von gestern [sind] die [...] Selbstverständlichkeiten von heute“, postuliert Philosoph und Wirtschaftswissenschaftler Hartmut Kliemt diesbezüglich treffend.⁴² Es sind vor allem belletristische Werke (beispielsweise Science-Fiction, Dystopien und Thriller), die einen solchen Einfluss ausüben beziehungsweise auf die Rezipierenden übertragen können. Eine Annäherung geschieht hier nicht über die rein wissenschaftliche Biomedizin an sich, sondern über die fiktionale Auseinandersetzung mit ihr im Rahmen belletristischer Bearbeitung. Banerjee spricht von einem „literarische[n] Labor“, einem „imaginären Simulationsraum, in dessen Rahmen soziale Handlungsmuster ausprobiert, eingeübt oder wieder verworfen werden können“.⁴³ Es handelt sich im weiteren Sinne um den Kontext, der sich aus biomedizinischer Kreativität herauskristallisiert und der laut der Geschlechterforscherin Susan Merrill Squier aufmerksam macht für die vielfachen Formen wissenschaftlichen Ideenreichtums. Dieser findet sich nicht nur in systematisch-experimentellen Wissenschaften, sondern auch in Bildern, Phantasien, Spekulationen und Fiktionen.⁴⁴ Wie beispielsweise in einer Dystopie kann der Plot „über die Gegenwart und die Realität hinaus“ um den aktuellen Wissenschaftsstand mit seinem mehr oder weniger erkennbaren Auswirkungen konstruiert werden.⁴⁵ So lassen sich grundlegende Fragen und Problematiken einer Gesellschaft sukzessive mit den neuen Entwicklungen in Verbindung setzen, wobei sich „fiktionale Möglichkeitsräume des ‚Was wäre wenn‘ [eröffnen], die tatsächlich mehr über die Gegenwart aussagen, als über mögliche Zukunftsverläufe“.⁴⁶ Dystopien führen demzufolge „das in der Gesellschaft vorhandene negative Potential vor Augen [und] reagier[en] expliziter auf bestehende oder sich abzeichnende sozio-politische Mängel“ – sie warnen somit „vor möglichen Auswüchsen zeitgenössischer Entwicklungen“.⁴⁷

⁴² Hartmut Kliemt: *Zur Kommodifizierung menschlicher Organe im freiheitlichen Rechtsstaat*. In: Jochen Taupitz (Hg.): *Kommerzialisierung des menschlichen Körpers*. Berlin, Heidelberg, New York 2007, S. 95–108, hier S. 107.

⁴³ Banerjee: *Biologische Geisteswissenschaften* (Anm. 20), S. 29; Mita Banerjee: *Literature, Simulation, and the Path Towards Deeper Learning*. In: Olga Zlatkin-Troitschanskaia (Hg.): *Frontiers and Advances in Positive Learning in the Age of InformaTiOn (PLATO)*. Cham 2019, S. 41–55.

⁴⁴ Squier: *Liminal Lives* (Anm. 7), S. 14f.; Monika Margarethe Raml: *Der ‚homo artificialis‘ als künstlerischer Schöpfer und künstliches Geschöpf. Gentechnologie in Literatur und Leben*. Würzburg 2010, S. 70.

⁴⁵ Katja Kailer: *Science Fiction. Gen- und Reproduktionstechnologie in populären Spielfilmen*. Berlin 2011, S. 19.

⁴⁶ Ebd., S. 21f.; Vogel: *Medical Humanities* (Anm. 8), S. 8.

⁴⁷ Elena Zeißler: *Dunkle Welten. Die Dystopie auf dem Weg ins 21. Jahrhundert*. Marburg 2008, S. 9, 19, 31.

Die wissenschaftliche Funktion der Literatur

Das vielversprechende Potenzial, welches sich hinter dem Begriff der Medical Humanities verbirgt, ist vor allem hinsichtlich der Ausbildung von angehenden Ärzt*innen hervorzuheben. Der Nutzen der Humanities in der medizinischen Ausbildung versteht sich vor allem in der Entwicklung und Verbesserung von Kernkompetenzen (Kommunikationsfähigkeit, Einfühlungsvermögen, Selbstreflexion), wie sie auch Rita Charon, Ärztin und Literaturwissenschaftlerin sowie Pionierin des Forschungsfeldes der Narrativen Medizin, welches sie als Gründerin und geschäftsführende Programmdirektorin an der Columbia University in New York mitgestaltet, hervorhebt.⁴⁸ Diese Fähigkeiten sind während der Assistenzzeit und der fachlichen Ausbildung von Ärzt*innen vor allem hinsichtlich des Umgangs mit Patient*innen obligat. Steger fasst diese Funktion als „Beschreibungsinventare von Krankheiten“, als didaktische Hilfestellungen um „angehenden Mediziner*innen durch literarische Darstellungen Verständnis von Kranksein und Sensibilität zu vermitteln“ und als „konkreten therapeutischen Wert“ zusammen.⁴⁹ Nach ihm muss ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass sich individuelles Leiden nicht durch Messwerte oder Röntgenbilder allein begreifen lässt. Die naturwissenschaftlich quantifizierende Medizin muss in sinnvoller Weise ergänzt werden, „um Raum zu schaffen für das Gegenüber, um in die Rollen zu schlüpfen, Gefühle zu erleben und nachzuempfinden, wie es dem anderen gehen mag“⁵⁰ und um „zu mehr Empathie und zu mehr Menschlichkeit in der Medizin bei[z]utragen“.⁵¹ Literarische Texte können nicht nur dabei unterstützen, für die soziale Dimension des ärztlichen Handelns zu sensibilisieren, sie können ebenfalls vor Augen führen, wie ein konkretes, richtiges oder gutes Verhalten sowohl in der Medizin als auch in der Gesellschaft aussehen kann. Die Auseinandersetzung mit Literatur kann auf konflikträchtige Fragen und Probleme aus der ärztlichen Praxis aufmerksam machen, was wiederum zu einer ethischen Reflexion führt. Dadurch können eigene Werthaltungen geklärt und die Lebenswelt modellhaft erfahren werden. Der Theologe Dietmar Mieth spricht in diesem Zusammenhang davon, dass sich der Mensch beim Literatur lesen und verstehen im Hinblick auf Moral entdeckt.⁵²

In einem Beitrag mit dem Titel *Artistic Enhancement. Literature and Film as Mirror and Means of Human Enhancement* geht die Literaturwissenschaftlerin Katharina Fürholzer unter anderem der Frage nach, welches Potenzial die künstlerische Auseinandersetzung in Bezug auf die Stärkung ausgewählter gesellschaftlicher Gruppen (hier: Mitglieder von Klinischen Ethikkomitees, Ärzt*innen und Patient*innen) hat. Wie der Titel bereits verrät, spricht sie der Kunst selbst eine moralische Enhancement-Funktion zu.

⁴⁸ Rita Charon: *Narrative Medicine. Honoring the Stories of Illness*. Oxford, New York 2006; Rita Charon et al. (Hg.): *The Principles and Practice of Narrative Medicine*. New York 2016. Columbia University Irving Medical Center. Division of Narrative Medicine. Department of Medical Humanities and Ethics. <https://www.mhe.cuimc.columbia.edu/our-divisions/division-narrative-medicine> (abgerufen am 13.11.2021).

⁴⁹ Florian Steger: *Literatur und Medizin*. In: *KulturPoetik* 5 (2005), S. 111–118, hier S. 111.

⁵⁰ Florian Steger: *Für mehr Literatur im Sinne einer verstehenden Medizin!* In: Jansohn, Steger (Hg.): *JLM* 8 (Anm. 17), S. 213–234, hier S. 233.

⁵¹ Ebd., S. 231.

⁵² Dietmar Mieth: *Literaturethik als narrative Ethik*. In: Karen Joisten (Hg.): *Narrative Ethik. Das Gute und das Böse erzählen*. Berlin 2007, S. 215–233, hier S. 218, 232f.

There are a number of fields where enhancing moral competences seems particularly rewarding, the health care system being one of them. Within this field, being capable of changing perspectives and empathize with others is indispensable for leading stable communications and relationships with colleagues, patients or relatives. Above that, said skills are also key for engaging in ethical deliberations, which is one of the central tasks of all those who work in medical research and patient care. Working with literature or films seems promising in this regard, as artistic forms of expression can themselves be seen as a means that can lead to such moral enhancement.⁵³

Reflexivität

Im Folgenden soll auf die szientifische Funktionsdimension des literarisch-biomedizinischen Dialogs mit Bezug auf die Reflexivität – die Möglichkeit des Sichrückbeziehens – eingegangen werden. Literarische Fiktionen setzen sich laut der Literaturwissenschaftlerin Irmela Marei Krüger-Fürhoff

nicht nur inhaltlich mit wissenschaftlichem Fortschritt auseinander, sondern sind dort, wo sie Fragen nach dem Wesen und der Zukunft des Menschen stellen, selber an Erkenntnisprozessen beteiligt, indem sie als Spiegelungs- und Reflexionsraum der soziokulturellen Kontexte und ethischen Folgen von Wissenschaft fungieren. [Die literarischen Fiktionen] sind in der Lage, gesellschaftliche Phänomene zu reflektieren, ohne daraus [...] unmittelbare Handlungsanleitungen abzuleiten. Gerade weil Literatur keine eindeutige Position beziehen muss, sondern Ambivalenzen und Widersprüche stehen lassen, ja explizit ausstellen kann, fungiert sie als bevorzugter Ort für die Aushandlung von kulturellen Ängsten und Hoffnungen sowie ethischen Konflikten, die mit neuen naturwissenschaftlich-medizinischen Möglichkeiten [...] verbunden sind.⁵⁴

Die Möglichkeit der Reflexivität beinhaltet laut dem Soziologen Ulrich Beck zwei sich überlappende aber eindeutig verschiedene Bedeutungen:

- (1) Wissen oder Reflexion über den Prozess der Modernisierung (einschließlich seiner Grundlagen, Konsequenzen und Probleme, die damit einhergehen); und
- (2) Ergründen der unbeabsichtigten Konsequenzen, die mit der Moderne einhergehen, oder was wir nicht vorhergesehen, nicht gewusst oder bemerkt haben.⁵⁵

Während die erste Bedeutung sich auf die institutionelle Reflexivität bezieht, „die Verbreitung von wissenschaftlichem und fachlichem Wissen über die Grundlagen gesell-

⁵³ Katharina Fürholzer: *Artistic Enhancement. Literature and Film as Mirror and Means of Human Enhancement*. In: Andrzej M. Kaniowski, Florian Steger (Hg.): *Human Enhancement. Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Philosophica. Ethica – Aesthetica – Practica* 32 (2018), S. 71–85, hier S. 80.

⁵⁴ Irmela Marei Krüger-Fürhoff: *Verpflanzungsgebiete. Wissenskulturen und Poetik der Transplantation*. München 2012, S. 26f.

⁵⁵ Ulrich Beck: *World Risk Society*. Cambridge 1999, S. 108.