



Der berechenbare Mensch im Transhumanismus

Der neurowissenschaftliche Diskurs in der transhumanistischen Anthropologie als philosophisch-theologische Herausforderung

Anna Puzio

Zusammenfassung

Durch die vielfältigen technologischen Entwicklungen werden der Mensch und das menschliche Dasein stark verändert. Der Transhumanismus strebt eine radikale technologische Transformation des Menschen an und setzt dabei ein bestimmtes Menschenverständnis voraus. Der Beitrag untersucht die Anthropologie des Transhumanismus und fokussiert dabei besonders dessen neurowissenschaftlichen Diskurs. Im Transhumanismus wird der Mensch im Wesentlichen mit dessen neuronalen Prozessen, v. a. dem Gehirn, gleichgesetzt. Im Beitrag wird die transhumanistische Argumentation auf ihre Stichhaltigkeit hin überprüft. Dabei stellt sich nicht nur heraus, dass der Transhumanismus nicht tragfähig argumentiert, sondern auch, dass er den Menschen statt nur auf das Gehirn vielmehr auch auf Information reduziert. Der Mensch erscheint im Transhumanismus als Informationsstruktur und als *berechenbar*. Anschließend wird die transhumanistische Positionierung zur Religion dargestellt und aufgezeigt, wie auf Basis der Untersuchungsergebnisse eine christlich-theologische Auseinandersetzung mit dem Transhumanismus aussehen kann. Dem berechenbaren Menschen des Transhumanismus wird das Postulat des unberechenbaren Menschen gegenübergestellt. Es wird die Bedeutsamkeit einer theologischen Mitgestaltung der Technologieprozesse

A. Puzio (✉)

Hochschule für Philosophie München, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, München, Münster, Deutschland

E-Mail: anna.puzio@uni-muenster.de

betont, aber zugleich auch dargelegt, wie die Technologien eine Chance für die Weiterentwicklung ebenfalls der theologischen Anthropologie sein können.

Schlüsselwörter

Anthropologie des Transhumanismus • Neurowissenschaften • Transhumanismus und Theologie • Neurowissenschaftliches Menschenverständnis • Technikanthropologie • Information

1 Einleitung

Im Zuge des technologischen Fortschritts kommt es zu vielfältigen Veränderungen des menschlichen Daseins. Eine besondere Rolle spielen dabei technologisch-philosophische Bewegungen wie der Transhumanismus. Der seit den 1990er Jahren institutionalisierte Transhumanismus¹ strebt an (Krüger 2004, S. 16), den Menschen mittels Technologien grundlegend zu transformieren. Dadurch sollen die menschlichen Fähigkeiten und Möglichkeiten stark erweitert werden. Zentrale Themen und Visionen des Transhumanismus sind die Verschmelzung von Körper und Technik, radikale Formen des Enhancements, eine Lebensverlängerung von mehreren hundert Jahren bis hin zur Unsterblichkeit sowie die Kryonik² (Loh, 2018, S. 41–64). Bei einigen transhumanistischen Autor*innen findet sich auch die Vision des Mind Uploading, die im Posthumanismus³ noch ausgeprägter vertreten wird. Im Mind Uploading soll der ganze Mensch mit seiner gesamten Persönlichkeit und seinen Erfahrungen auf eine externe Festplatte (z. B. einen Computer) hochgeladen werden können. Bekannte Vertreter*innen des Transhumanismus, die im Folgenden in den Blick genommen werden, sind z. B. Natasha

¹ Zur Bewegung des Transhumanismus, seiner Entstehung, Organisation und Themen vgl. auch: Puzio, A. (2022a). *Über-Menschen. Philosophische Auseinandersetzung mit der Anthropologie des Transhumanismus*. Transcript. Kap. 2. <https://doi.org/10.14361/9783839463055>.

² Die Kryonik bezeichnet das Einfrieren des ganzen Körpers oder einzelner Körperteile kurz nach dem Todeseintritt. Nach der Vorstellung des Transhumanismus soll der Körper in der Zukunft, wenn die Entwicklung der Technologien so weit fortgeschritten sein wird, dass Unsterblichkeit ermöglicht werden kann, wiederbelebt werden (Loh, 2018, S. 48).

³ Dieser Beitrag differenziert zwischen Transhumanismus und (technologischem) Posthumanismus: Während der Transhumanismus den Menschen technologisch *transformieren* möchte, möchte der Posthumanismus die Spezies ‚Mensch‘ überwinden („post“) und strebt dabei eine „artifizielle Alterität“ (Loh, 2018, S. 14) an (z. B. eine maschinelle Superintelligenz) (Loh, 2018, z. B. S. 10–16).

Vita-More, Max More, Nick Bostrom, David Pearce, James Hughes und Simon Young. Transhumanistisches Gedankengut gibt es jedoch nicht nur im Transhumanismus. Die transhumanistischen Ideen haben eine große Anziehungskraft und finden sich ebenfalls in der Bestsellerliteratur von Yuval Noah Harari (2015, 2020) oder bei den Informatiker*innen und Unternehmer*innen im Silicon Valley wieder (Nosthoff & Maschewski, 2019).

Das Ziel des Transhumanismus, den Menschen grundlegend zu transformieren, wirft die wichtige Frage danach auf, wie dieser den Menschen überhaupt versteht. Wie bestimmt er den Menschen von heute und wie entwirft er den Menschen der Zukunft? Der vorliegende Beitrag widmet sich dem zentralen Thema der Anthropologie⁴ des Transhumanismus (vgl. auch Puzio, 2020, 2022a) und fokussiert dabei besonders dessen Bezug auf die Neurowissenschaften⁵. Die Untersuchung der neurowissenschaftlichen Argumentation soll offenlegen, auf welche Weise der Transhumanismus argumentiert und welche Aussagen er über den Menschen trifft. Nachdem in Abschn. 2 das neurowissenschaftliche Menschenverständnis des Transhumanismus dargelegt worden ist, wird es in Abschn. 3 problematisiert. Dabei wird die Argumentation insbesondere auf ihre Stichhaltigkeit überprüft. Ist das Vorhaben des Transhumanismus, so wie er es bewirbt, tragfähig? Diese philosophische Untersuchung geht von der konkreten Argumentation der wichtigsten Vertreter*innen aus und setzt dabei keine zusätzlichen anthropologischen Bestimmungen oder Glaubensinhalte voraus. In Abschn. 4 wird ein Zwischenfazit zur Anthropologie des Transhumanismus gezogen. Auf der Basis der Untersuchungsergebnisse werden anschließend in Abschn. 5 Perspektiven aufgezeigt, wie eine Auseinandersetzung der christlichen Theologie mit dem Transhumanismus aussehen könnte. Eine theologische Beschäftigung mit dem Transhumanismus ist insofern besonders relevant, als dass dieser religiöse Motive aufgreift, ein bestimmtes Menschenverständnis vertritt und ethische Fragen aufwirft.

⁴ ‚Anthropologie‘ wird hier nicht im Sinne einer systematisch ausgearbeiteten, disziplinär verankerten (und eingegrenzten) Lehre über den Menschen verstanden, sondern als eine interdisziplinäre, vielfältige Reflexion über den Menschen. Im Vordergrund dieses Beitrags steht das Menschenverständnis, das immer menschliche Selbstreflexion ist. Teile der folgenden anthropologischen Untersuchung des Transhumanismus erscheinen auch in: Puzio, 2022a.

⁵ Teile der folgenden neurowissenschaftlichen Untersuchung des Transhumanismus erscheinen auch in: Puzio, A. (2022a). *Über-Menschen. Philosophische Auseinandersetzung mit der Anthropologie des Transhumanismus*. Transcript. V. a. Kap. 4.4. <https://doi.org/10.14361/9783839463055>.

2 Die Anthropologie des Transhumanismus

2.1 Der Mensch ist sein Gehirn

Zunächst ist festzuhalten, dass der Transhumanismus keine einheitliche, explizite Anthropologie vertritt. Insofern aber die technologische Transformation des Menschen im Zentrum des Interesses steht, sind dem Transhumanismus stets anthropologische Annahmen implizit. Dazu greift er auf populäre Diskurse verschiedener Wissenschaften zurück: Beispielsweise thematisiert er die „Natur des Menschen“ („human nature“) (Puzio, 2020, 2022a), setzt den Menschen mit der Maschine gleich (Puzio, 2020, 2022a), führt ihn vollständig auf seine Genetik oder auf das Neuronale zurück und äußert sich metaphysisch (Puzio, 2022a). Mittels dieser unterschiedlichen Bestimmungen des Menschen argumentiert er für die Durchführbarkeit und Umsetzung der transhumanistischen Ziele. Im Folgenden soll von den verschiedenen Argumentationssträngen des Transhumanismus der neurowissenschaftliche beleuchtet werden.

Alles Verhalten, Erleben und alle Charaktereigenschaften werden in dieser Argumentation auf die Neurobiologie zurückgeführt: Für moralische Entscheidungsfindung, Süchte, Liebe und Wut ist das Nervensystem, d. h. die Nervenzellen (Neuronen) und das Gehirn, verantwortlich. Für Hughes (2007, S. 19 f.) beispielsweise haben „our predispositions for addictions, anger, self-absorption, gluttony and sexual promiscuity“ eine „neurochemical basis“, die u. a. mit Drogen behandelt werden kann. Ebenso basieren „our ability to perform moral decision-making, our capacity to experience outrage at lying and injustice, and our feelings of love and shame“ auf bestimmten Gehirnstrukturen (ebd.). Der Mensch ist sein Gehirn. In ähnlicher Weise wird im genetischen Diskurs alles auf die Gene zurückgeführt (z. B. Hughes, 2007, S. 18 f.; Bostrom, 2005, S. 7; Pearce, 2015, Abschn. 1.8). Die neurale Verfassung des Menschen wird jedoch als mangelhaft empfunden, sie verwehrt dem Menschen die vollständige Verwirklichung seines Potenzials, weswegen sie einer transhumanistischen Veränderung bedarf.

2.2 Neurobiologische Ziele

Welche Ziele verfolgt der Transhumanismus? Emotionen, Sinneswahrnehmungen sowie überhaupt alles Erleben sollen bis zu ekstatischen Zuständen gesteigert werden. Der Transhumanismus zielt auf Entgrenzung, die Erschließung neuer Erfahrungswelten, auf dauerhafte Hochgefühle und permanentes Glück. In den neurowissenschaftlichen Zielvorstellungen des Transhumanismus lassen sich u. a.

drei Schwerpunkte herausarbeiten, nämlich Kognition, Emotion und sinnliches Erleben (sowie weitere Formen des subjektiven Wohlbefindens).

Eine wichtige Rolle für den Transhumanismus spielt die Steigerung der Kognition. Der Mensch soll intelligenter werden, mehr leisten können und weniger vergessen. Ein starker Verfechter von verbesserter Kognition ist Bostrom, der sich in seiner populärwissenschaftlichen Monografie „Superintelligence“ (2014/2017) mit Superintelligenzen auseinandersetzt, die die heutigen menschlichen Fähigkeiten weit übersteigen sollen. Bostrom (Bostrom, 2017, S. 2–4) greift die Idee einer „Intelligenzexplosion“ von Irving Good (1965, bes. 33) auf. Er hält es für wahrscheinlich, dass sobald eine ultraintelligente Maschine entwickelt worden ist, diese selbstständig bessere Maschinen produziert, sodass die maschinelle Intelligenz die menschliche weitaus übertreffen und überholen wird. Solche kognitiven Veränderungen werden im Transhumanismus auch innerhalb der menschlichen Konstitution gedacht (im Sinne eines superintelligenten Menschen), müssen den Menschen also nicht überholen oder ersetzen. Auffällig ist die häufige Annahme, dass mit der Steigerung von Intelligenz zugleich die Steigerung aller anderen Fähigkeiten einhergehe und sich angeblich eine Bandbreite an Probleme lösen ließen. So übertrifft Bostroms visionäre Superintelligenz den Menschen nicht einfach nur in „strategic thinking, scientific analysis, and technological creativity“ (Bostrom, 2009, S. 11), sondern ebenfalls in künstlerischem Wirken (Bostrom, 2017, S. 58), in ethischen Entscheidungen (ebd., S. 209–211) und hinsichtlich philosophischer Probleme (ebd., S. 58 f.).

Neben verbesserter Kognition werden Veränderungen in Emotion, sinnlichem Erleben und subjektivem Wohlbefinden angestrebt. Es wird argumentiert, dass es viele neue, bisher unbekannte Emotionen und Sinneswahrnehmungen geben könne, die dem Menschen heute aufgrund seiner mangelhaften neurologischen Konstitution verwehrt bleiben (Bostrom, 2013, S. 37 f.; Bostrom, 2005, S. 7). Dazu gehören Magnetsinn, Sonarorientierung, Sensoren für Elektrizität, die Wahrnehmung von Infrarotstrahlung und Funksignalen sowie telepathischer Sinn (Bostrom, 2005, S. 7). Die in diesem Zusammenhang von den unterschiedlichen Autor*innen entwickelten Zukunftsvisionen nehmen bisweilen paradiesische Klänge an: „For on offer are sights more majestically beautiful, music more deeply soul-stirring, sex more exquisitely erotic, mystical epiphanies more awe-inspiring, and love more profoundly intense than anything we can now properly comprehend“ (Pearce, 2015, Abschn. 0.4). Auch von der umfassenden, dauerhaften Liebe zu allen Menschen im Sinne eines ständigen Verliebtseins wird geschwärmt (Pearce, 2015, Abschn. 1.8). Besonders bemerkenswert ist in diesem Kontext, dass Pearce spirituelle Erfahrung, göttliche Offenbarung und Gotteserfahrung allein auf neurale Grundlagen zurückführt, d. h. für ihn scheinen für

das spirituelle Erleben weder eine Gottheit noch die Gemeinschaft der Gläubigen erforderlich zu sein (Pearce, 2007, 2019; Kap. 1; 2).

Insgesamt lassen sich die vielfältigen transhumanistischen Visionen gut unter das seit der Antike belegte Streben nach Glück fassen, von dem Bostrom spricht. Dieses soll im Transhumanismus an sein Ziel gebracht werden: „The ancient but hitherto mostly futile quest for happiness could meet with success [...]“ (Bostrom, 2009, S. 16). Dabei wird durchgängig betont, dass die zukünftige transhumane Realität die heutigen Vorstellungen weit übersteigen wird und deswegen heute kaum imaginierbar ist (Pearce, 2015, Kap. 4, Nr. 30).

2.3 Die Umsetzung der transhumanistischen Visionen

Wie sollen die transhumanistischen Visionen denn umgesetzt werden? David Pearce nennt z. B. das Wireheading (das elektrische Stimulieren der Lustzentren im Gehirn), Designerdrogen, „genetic engineering“ und die sogenannte „Re-Enzephalisierung“ der Emotionen, worunter eine Veränderung der Emotionen durch eine Neugestaltung des Gehirns verstanden wird (Pearce, 2007, Kap. 1; Pearce, 2015, z. B. Abschn. 1.6, 1.11). Außerdem strebt er die Neukalibrierung der sogenannten „hedonistischen Tretmühle“ an (Pearce, 2007, 2019; Kap. 1b, 1c, 2; 1, 3). Die „hedonistische Tretmühle“ (auch „hedonistische Adaption“) ist eine Theorie, die erstmals 1971 von Philip Brickman und Donald Thomas Campbell formuliert wurde (Brickman & Campbell, 1971; Brickman et al., 1978). Sie besagt, dass Menschen trotz intensiver (positiver oder negativer) Lebensereignisse immer wieder auf ein stabiles Niveau des subjektiven Wohlbefindens zurückkehren. Es kommt zu kurzen Freuden, die schnell wieder verblassen. Auf der Suche nach dem Glück tritt man also wie in einer Tretmühle trotz ständiger Mühe immer auf der Stelle. Es gibt eine Art hedonistischen Set-Point, zu dem man stets zurückkommt (Weidekamp-Maicher, 2008, S. 245–251). Diesen Set-Point will Hughes erhöhen, um den Menschen glücklicher zu machen (Pearce, 2007, Kap. 1c).

Generell lässt sich festhalten, dass die Charakterisierung der durch die Transhumanist*innen vorgeschlagenen Methoden sehr unterschiedlich ausfällt und diese großteils nur sehr vage beschrieben werden. Erklärungen oder ausführlichere Beschreibungen der Methoden bleiben aus oder sind nicht ausreichend wissenschaftlich gestützt. Stattdessen wird mit einer erstaunlichen Selbstverständlichkeit davon gesprochen, dass Neuronen beliebig hinzugefügt oder entfernt werden können, ohne dass dabei näher auf das Wie der Durchführung eingegangen würde (z. B. Hughes, 2013, S. 231; More, 1997, o. S.).

3 **Problematisierung der neurowissenschaftlichen Argumentation**

Im Folgenden sollen nun ausgewählte Probleme der neurowissenschaftlichen Argumentation des Transhumanismus diskutiert werden. Es lässt sich eine große Nähe zu populären Theorien in den Neurowissenschaften feststellen, wie sie sich z. B. im neurowissenschaftlichen „Manifest“ (Monyer et al., 2004) oder im Human Brain Project⁶ ausfindig machen lassen. Außerdem zitieren Transhumanist*innen explizit einige Neurowissenschaftler*innen wie z. B. Francis Crick (Pearce, 2016). Daher können für eine Kritik des Transhumanismus sehr gut die Ausführungen Maxwell Bennetts und Peter Hackers in „Philosophical Foundations of Neuroscience“ (2012) sowie phänomenologische Ansätze wie derjenige von Thomas Fuchs (Fuchs, 2011, 2017) fruchtbar gemacht werden.

3.1 **Neurobiologischer Reduktionismus und Kategorienfehler**

Was bei der Untersuchung der verschiedenen transhumanistischen Werke besonders auffällt, ist der beinahe durchgehend – explizit oder implizit vertretene – neurobiologische Reduktionismus. Dabei handelt es sich einerseits um einen „ontologischen Reduktionismus“, indem Entitäten auf andere Entitäten reduziert werden (z. B. Reduktion von Emotionen auf das Nervensystem), und andererseits um einen „erklärenden Reduktionismus“, insofern nämlich Entitäten durch das Verhalten ihrer Teile erklärt werden (z. B. durch das Verhalten und die Wechselwirkungen von Nervenzellen) (Bennett & Hacker, 2012, S. 481 f.). Welchen Zweck erfüllen diese Reduktionen? Die vermeintliche Identifizierbarkeit und Erklärbarkeit eigentlich komplexer Prozesse lässt die Umsetzung der transhumanistischen Visionen leicht und plausibel erscheinen. Hughes z. B. schlägt das Neurohormon Oxytocin (alltagssprachlich auch als „Bindungshormon“ bekannt) vor, um „trust and cooperation“ zu steigern (Hughes, 2007, S. 19). Deutlich wird dieser Gedankengang auch, wenn Pearce die wertvollen Erfahrungen des Menschen verstärken möchte, indem er bloß deren molekularen Signaturen ermittelt. Das „wundervollste Hochgefühl“, das jemand in ihrem*seinem Leben erfahren hat, könne so nach Belieben jederzeit neu hervorgerufen werden (Pearce, 2019, Kap. 1, eigene Übers.).

⁶ Weitere Informationen zum Human Brain Project können auf dessen Website gefunden werden: www.humanbrainproject.eu (Zugegriffen: 01.10.21).

Im Zuge dieses reduktionistischen Vorgehens begehen Transhumanist*innen vermehrt Kategorienfehler wie den „lokalisatorischen Fehlschluss“, d. h., dass verschiedene menschliche Phänomene ausschließlich in bestimmten Hirnarealen lokalisiert werden (Fuchs, 2017, S. 68). So werden z. B. Humor, subjektives Wohlbefinden und Emotionen auf bestimmte Hirnregionen zurückgeführt (oder zumindest auf ein Zusammenwirken mehrerer Gehirnstrukturen), wie in Abschn. 2 bereits angedeutet worden ist. Bei Pearce heißt es: „[W]e can identify the molecular signatures of, say, spirituality, our aesthetic sense, or our sense of humour – and modulate and ‘over-express’ their psychological machinery too“ (Pearce, 2007, Kap. 1). Ebenfalls begehen Transhumanist*innen den mereologischen Fehlschluss, indem sie dem Gehirn Attribute zuordnen, über die nur der Mensch als Ganzer verfügt (Bennett & Hacker, 2012, S. 94). Auf diese Weise wird das Gehirn auf unzulässige Weise personalisiert. More (1997, o. S.) schreibt: „A human brain reasons, creates, feels, plans, calculates, appreciates.“ Dabei handelt es sich bei diesen Tätigkeiten jedoch um Lebensvollzüge, die sich nur einem verkörperten und bewussten Lebewesen sinnvoll zuschreiben lassen (Fuchs, 2017, S. 66).

Die irrtümliche Zuordnung psychologischer Attribute zum Gehirn registrieren Bennett und Hacker (2012, S. 92) als eine „Verfallsform des Cartesianismus“, des auf Descartes zurückgeführten Dualismus von Körper und Geist. Ein solcher Dualismus ist hochproblematisch, weil sich körperliche und psychische Vorgänge nicht voneinander trennen lassen und z. B. Kognition oder Bewusstsein stets verkörpert sind (Embodiment). Bennett und Hacker (2012, S. 145) bemerken, dass die Neurowissenschaftler dem Gehirn fast dasselbe Eigenschaftsspektrum zusprechen, wie der cartesianische Dualismus dem Geist. Transhumanist*innen vertreten zwar einen Anticartesianismus, insofern sie den immateriellen Geist sowie den Dualismus von Geist und Körper ablehnen. Doch sie bleiben einem verdeckten Cartesianismus verhaftet, indem sie den immateriellen cartesianischen Geist nur durch das materielle Gehirn ersetzen, aber dabei die logische Struktur der cartesianisch-dualistischen Psychologie beibehalten (Bennett & Hacker, 2012, S. 145, 315). In der Art, wie sie z. B. Wahrnehmung, Emotionen, Gedächtnis oder Vorstellungsbilder als innere Bilder, Willkürhandlung verstehen, bleiben sie der Struktur der cartesianischen Erklärungen verhaftet (Bennett & Hacker, 2012, S. 315–318). Der Substanzdualismus wird so in einen Strukturdualismus überführt (Bennett & Hacker, 2010, S. 185 f.).⁷ Bennett und Hacker bezeichnen diesen versteckten Cartesianismus als neurowissenschaftlichen „Krypto-Cartesianismus“ (Bennett & Hacker, 2012, S. 315, Herv. getilgt).

⁷ Ich danke auch Jos de Mul für diesen Hinweis.

3.2 Reduktionistische Konzeption des subjektiven Erlebens

Weitere Probleme in der transhumanistischen Argumentation lassen sich in der Konzeption des subjektiven Erlebens ausfindig machen. Fuchs zeigt auf, wie in Folge des physikalistischen Programms seit der Neuzeit „die lebensweltliche[n] Erfahrungen in eine physikalisch-quantitative und eine subjektiv-qualitative Komponente“ zerlegt werden. Das Phänomen ‚Wärme‘ beispielsweise wird in die subjektive Wärmeempfindung und die physikalischen Teilchenbewegungen zerteilt. Das *Phänomenale* (Wärmeempfindung) wird damit *abgetrennt* und in eine subjektive Innenwelt verschoben, während wissenschaftliche Konstrukte wie Teilchen oder Kräfte zur eigentlichen Wirklichkeit erhoben werden. Das Gleiche ließe sich auch auf z. B. Geruch, Geschmack, Farbe oder Klang übertragen. Die alltägliche Lebenserfahrung wird zum Schein, wohingegen das wahre Sein, die tatsächliche Wirklichkeit nur von der Naturwissenschaft erfasst werden könne. Mit dem Aufstieg der Neurobiologie zur neuen Leitwissenschaft kommt es in einem zweiten Schritt zu einer *Naturalisierung* des subjektiven Erlebens und Bewusstseins, d. h., das, was zuvor in eine Innenwelt verlagert wurde, wird nun ebenfalls auf physikalische Vorgänge zurückgeführt (zum ganzen Abs.: Fuchs, 2011, S. 145 f.).

Ein einschlägiges, populäres Gegenargument hat Thomas Nagel in seinem Aufsatz „What Is It Like to Be a Bat?“ (1974) formuliert: Selbst wenn eine Fledermaus vollständig neurophysiologisch beschrieben werden könnte, bliebe unzugänglich, wie es sich anfühlt, eine Fledermaus zu sein. Wie empfindet sie z. B. Schmerz oder Ultraschall? Die subjektive Erlebnisperspektive, das „wie es ist“ oder „wie es sich anfühlt“ („what-it’s-likeness“) bleibt der*dem Außenstehenden verwehrt. Damit wird der naturalistischen bzw. der Dritte-Person-Perspektive die Erste-Person-Perspektive gegenübergestellt, die sich der Verobjektivierung entzieht (Fuchs, 2017, S. 53 f.). Im Transhumanismus wird aus Nagels Fledermaus ein Delfin:

Such a being [sc. an autopotent being, A. P.] could also easily enter any subjective state it wants to be in, such as state of pleasure or indignation, or a state of experiencing the visual and tactile sensations of a dolphin swimming in the sea. (Bostrom, o. J., S. 29 f.)

Bostroms Aussage steht derjenigen von Nagel konträr gegenüber: Für Bostrom werden posthumane Wesen in der Zukunft sehr wohl wissen, wie es ist, eine Fledermaus oder ein Delfin zu sein. Was in den neurobiologischen Konzeptionen des Transhumanismus verloren geht, ist also das Phänomenale (Fuchs, 2011, S. 148). Es wird eine „körper- und weltlose Subjektivität“ (Fuchs, 2017, S. 47) entworfen,

die das Subjektive aus der Lebenswelt hebt und von jeder Beziehung trennt (ebd., S. 19).

Ähnliches gilt auch für die Intentionalität, die mit der Subjektivität eng verbunden ist (Fuchs, 2017, S. 56–58), und für Emotionen, die „gesamtorganismische Zustände“ (Fuchs, 2011, S. 153) sind, also Zustände, die den ganzen Organismus betreffen. In Bezug auf das subjektive Wohlbefinden blendet der Transhumanismus u. a. soziale Einflussfaktoren aus. Denn die Vorstellung von Pearce, das subjektive Wohlbefinden durch die Umgestaltung der hedonistischen Tretmühle zu steigern, impliziert, dass Wohlbefinden, Glückserfahrungen etc. genetisch codiert sowie reine Geistes- bzw. Gehirnzustände sind. Außerdem erscheint sinnliche Wahrnehmung im Transhumanismus als bloße Informations- und Datenverarbeitung (Pearce, 2016, Kap. 1; Vita-More, 2008, S. 149; Bostrom, 2017, S. 186 f.).

Insofern kann man sagen, dass im Transhumanismus das phänomenale Erleben verdrängt wird, die lebensweltliche Erfahrung, die Einbindung in Kontexte, das bewusste und in Beziehung stehende Subjekt. Außerdem wird auf diese Weise eine reduktionistische Konzeption vom Körper entworfen, welcher verobjektiviert wird und zum bloßen Datenträger verkommt. Die transhumanistische Agenda erweist sich somit als trügerisch: Ihr erklärtes Ziel ist es, das Emotionale, Sinnliche, das Erleben und das subjektive Wohlbefinden zu steigern, doch letztendlich verbirgt sich hinter ihr eine reduktionistische Konzeption von Subjektivität, die gerade die angezielte Steigerung unsinnig macht. Wie zuvor deutlich geworden ist, greift die transhumanistische Argumentation auf Reduktionen, Fehlschlüsse und Kategorienfehler zurück. Der subjektive Erlebnisgehalt geht verloren, gerade das Erlebte werden kann nicht erfasst werden.

3.3 Kognition und Gehirn

Neben der Steigerung des körperlichen Erlebens fokussiert der Transhumanismus ebenfalls Kognition und Gehirn (Abschn. 2.2). Unverkennbar vertritt er einen „Zerebrozentrismus“ (Fuchs, 2017, S. 40, 312), indem er das Gehirn zum zentralen Organ erhebt. Dabei wird der Mensch mit seinem Gehirn gleichgesetzt. Dies geht mit vielen Problemen einher: Im Dualismus von Mentalem/Bewusstsein und Physischem/Gehirn fehlt der lebendige Organismus als Einheit. Auch dessen Einbindung in zwischenmenschliche Beziehungen sowie die Mitwelt werden ausgeblendet. Problematisch ist außerdem die damit verbundene Sichtweise auf den Körper – dieser wird zum bloßen Träger für das Gehirn (Fuchs, 2020, S. 181).

Fuchs (2017) hingegen erschließt das Gehirn als ein „Beziehungsorgan“, das notwendigerweise in ständiger Beziehung mit dem gesamten Organismus, den Mitmenschen und der Mitwelt steht und dabei als „Organ der Vermittlung und der Transformation“ fungiert (Fuchs, 2017, S. 93 f., Herv. getilgt). Anhand der drei Interaktionskreise ‚Gehirn – Körper‘, ‚Gehirn – Körper – Umwelt‘ und ‚personale Interaktionen‘ verdeutlicht er, dass Wahrnehmung, Bewegung, bewusstes Erleben und Affekte immer auf dem Zusammenspiel von Gehirn, Körper und Mitwelt beruhen und dabei eine unauflösliche Einheit bilden. Subjektivität gibt es nur als verkörperte (Fuchs, 2017, S. 152–160). Diese Aspekte werden in der transhumanistischen Argumentation ausgeblendet.

Stattdessen greifen Bostrom und More das populär von Hilary Putnam dargelegte Gedankenexperiment „Gehirn im Tank“ („brain in a vat“) (1981) auf. Im Experiment wird das Gehirn vom Körper abgetrennt und in einer Nährlösung im Tank künstlich am Leben erhalten. Von einem Computer wird es mit elektrischen Impulsen stimuliert, wodurch es das gleiche Erleben und die gleiche Welt simulieren würde. Der Mensch könnte den Unterschied nicht bemerken. Das Gedankenexperiment thematisiert also die These, dass alles Selbst- und Welterleben nur vom Gehirn erzeugt werde (Fuchs, 2020, S. 107, 179). Was Putnam als Gedankenexperiment einführt, ist im Transhumanismus eine tatsächlich angestrebte Vision. Ein Gehirn im Tank wird von Bostrom (2017, S. 166, 288 Anm. 17) und More („Virtue and Virtuality“, o. J., o. S.) durchaus für möglich gehalten. Bostrom entwirft ein Szenario, in dem es aufgrund von Bevölkerungswachstum und sinkendem Einkommen für das Individuum notwendig wird, durch eine Existenz als Gehirn im Tank Geld zu sparen – so stellt er sich das Leben in einer „algorithmischen Wirtschaftsordnung“ vor (Bostrom, 2017, S. 166). Statt von der Einheit des Lebewesens auszugehen und seiner Einbindung in die Mitwelt, wird das Gehirn als eigenständig funktionierendes System betrachtet. Bewusstes Erleben lässt sich jedoch nicht im Gehirn lokalisieren, sondern stellt eine „Beziehung des Lebewesens zur Welt“ dar (Fuchs, 2017, S. 93).

Darüber hinaus lässt sich eine reduktionistische Konzeption von Kognition feststellen. Schon die Vorstellungen von einer mit Intelligenz begabten Maschine oder von Maschinendenken, wie der Transhumanismus sie vertritt, sind problematisch. Am Gedankenexperiment des „Chinesischen Zimmers“⁸ von John Searle wurde in der Forschung bereits häufig ausgeführt, dass Verstehen nicht in bloßen Programmabläufen und Informationsverarbeitung besteht. Es beschränkt sich

⁸ Vgl. dazu z. B. auch Vanessa Schäffners Beitrag „Die Algorithmisierung der Moral. Über die (Un-)Möglichkeit moralischer Maschinen und die Grenzen maschineller Moral“ in diesem Band.

nicht auf syntaktische Regelfolgen, sondern schließt eine semantische Dimension mit ein, die ein bewusstes Subjekt (im Falle einer Maschine: die*den Programmierenden oder die*den Nutzer*in) voraussetzt. Bedeutungszusammenhänge sind nicht auf funktionale Regelabläufe zurückführbar, sondern brauchen jemanden, die*der diese Zusammenhänge versteht (Fuchs, 2017, S. 59; Müller, 2020, S. 96–98). Genauso setzen Intelligenz und Lernen bewusstes Erleben voraus (Fuchs, 2020, S. 45, 60). „Lernen im Sinne von erfahren, Zusammenhänge begreifen, Einsichten gewinnen – all das ist an bewusstes Erleben gebunden“ (Fuchs, 2020, S. 50). „Lernen [...] bedeutet den Erwerb von Fähigkeiten durch gelebte Erfahrung, und da künstliche Systeme nichts erfahren, sollte man besser von ‚adaptiven Systemen‘ sprechen“ (Fuchs, 2020, S. 49, Herv. getilgt). Heutige Maschinen und Maschinen, wie der Transhumanismus sie entwirft, lernen also nicht, sie rechnen nicht, planen und denken nicht, sie verfügen über kein Wissen, enthalten keine Erinnerungen und treffen keine Entscheidungen. Menschliche Gehirne als vom Körper separierte Entitäten können dies, wie es die Diskussion des mereologischen Fehlschlusses und des Zerebrozentrismus gezeigt hat, ebenfalls nicht.

3.4 Gehirn und Information

Bei genauerem Hinsehen fällt auf, dass es im Transhumanismus zu einer verarmten Konzeption von Gehirn und kognitiven Fähigkeiten kommt, indem diese auf Informationsprozesse und Rechenleistungen reduziert werden. Vita-More spricht z. B. von einem „flow of information“ (Vita-More, 2010, S. 71) im Gehirn. Obgleich das Gehirn also eigentlich im Zerebrozentrismus überhöht wird, wird es zugleich reduziert. Auch Lernen und Erinnern werden auf Informationsverarbeitung reduziert: „As the brain learns new skills, data is stored in the brain’s short-term memory and is temporarily available; then, over time, this moves to long-term memory“ (Vita-More, 2010, S. 71). Auf diese Weise soll es möglich werden, diese Informationen auf andere Substrate zu übertragen: „to transfer memory and thought to alternative platforms“ (Vita-More, 2018, S. 47). Darüber hinaus tauchen in der transhumanistischen Literatur viele Vergleiche bzw. Gleichsetzungen des Gehirns mit einem Computer auf, wie etwa bei Young und Bostrom. Young spricht sogar explizit vom Gehirn als „biocomputer“ und „organic information processor“ (Young, 2006, S. 126). Auch im Mind Uploading stehen das Scannen und Modellieren der computationalen Struktur des Gehirns im Mittelpunkt (Bostrom, 2017, S. 30).

Mit dem transhumanistischen Zerebrozentrismus geht folglich eine Informativalisierung aller gesamtorganismischen Prozesse und letztlich des ganzen Menschseins einher (vgl. auch Puzio & Hanke, 2021). Die heimliche Hauptrolle hat im transhumanistischen Zerebrozentrismus nicht das Gehirn, sondern die Information selbst inne, denn das Gehirn wird letztlich ersetzbar. Der Mensch wird im Zuge dieser umfassenden Informativalisierung zur computationalen Struktur, zur Datenstruktur. Dies ist Voraussetzung für die Vision des Mind Uploading. Wird Menschsein auf Informationsprozesse reduziert, wird es berechenbar, gezielt veränderbar und auf nicht-biologische Substrate transferierbar.

Problematisch ist dabei grundsätzlich schon das zugrunde liegende Informationsverständnis, zumal der Begriff der ‚Information‘ häufig missverständlich gebraucht wird, d. h. nicht näher bestimmt und uneinheitlich verwendet wird. Weder kann es sich um Information „im logisch-semantischen Sinn“ (wahre Propositionen) noch „im technischen Sinn“ (Maß für die Wahlmöglichkeiten bei der Signalübermittlung) handeln. Insofern müssen die transhumanistischen Positionen, die dem Gehirn zusprechen, Informationen zu enthalten, zu übertragen oder die Gehirnaktivitäten rechnerisch erfassen zu können, als unhaltbar gelten (Bennett & Hacker, 2012, S. 186, 202, 219). Der Mensch wird – wie gezeigt wurde – auf Information reduziert, was dies jedoch konkret bedeutet, wird inhaltlich nicht ausgeführt.

Die umfassende Informativalisierung bedeutet weiterhin, dass es nicht nur, wie es auf den ersten Blick scheint, zu einer Materialisierung, sondern zugleich zu einer Entmaterialisierung der Prozesse kommt. Der Körper wird zum bloßen Informations- oder Datenträger, der sich durch andere v. a. nicht-biologische Träger ersetzen lässt. Hinzu kommt, dass beim transhumanistischen Ziel der Intelligenzsteigerung, aber auch im Transhumanismus im Allgemeinen, v. a. Effizienz und Produktivität sowie finanzielle und wirtschaftliche Vorteile im Mittelpunkt stehen (Vita-More, 2014, S. 243; More, 2003, o. S.; More, 1993, o. S.). Dies wird besonders gut in Bostroms Monografie „Superintelligence“ (2017, S. 59–61, 270 Anm. 2) deutlich.

Im gleichen Zuge erfährt das menschliche Gehirn eine Abwertung. Denn reine Rechenleistungen und Informationsverarbeitungen können auch effizient von Maschinen übernommen werden. Für Bostrom sind die digitalen Intelligenzen der Zukunft zuverlässiger als der Mensch, arbeiten effizienter und ermüden bzw. altern nicht (Bostrom, 2017, S. 60). Was die Speicherkapazität angeht, stellt er das menschliche Gehirn sogar unter ein billiges Smartphone: „On one estimate, the adult human brain stores about one billion bits – a couple of orders of magnitude less than a low-end smartphone“ (Bostrom, 2017, S. 60).

4 Zwischenfazit: Der berechenbare Mensch

Nachdem in Abschn. 2 dargelegt wurde, dass der Transhumanismus auf die Steigerung sowohl der kognitiven Fähigkeiten als auch des körperlichen Erlebens abzielt, wurde in Abschn. 3 aufgezeigt, dass die transhumanistische Argumentation in vielerlei Hinsicht unhaltbar ist. Denn gerade das subjektive Erleben wird verdrängt und der Körper wird zum bloßen Informationsträger. Die transhumanistische Argumentation ist an vielen Stellen widersprüchlich und abstrahiert von der menschlichen Erfahrungswirklichkeit. Gehirn und Kognition werden im Transhumanismus besonders fokussiert, doch auch sie werden schließlich reduktionistisch behandelt und den transhumanistischen Zielen unterworfen. Es kommt zu einer Totalisierung der Information, im Zuge derer der Mensch als Informationsstruktur aus Nullen und Einsen erscheint, *berechenbar* wird und bleibt. Besonders ins Gewicht fällt, dass der Transhumanismus zwar eine Transformation des Menschen anstrebt und ihm ein besseres Dasein verspricht, letztendlich den Menschen aber abwertet. Der Mensch wird im Transhumanismus zum Algorithmus, und zwar zu einem, der fehlerhaft ist und dringend überarbeitet werden muss. Es stellt sich die Frage, inwiefern man bei einer derartigen Argumentation sowie sogar einer fehlenden menschenbejahenden Grundhaltung noch von einer Anthropologie (des Transhumanismus) sprechen kann.

Dennoch haben der Transhumanismus und sein Menschenverständnis hohe Relevanz. Die transhumanistischen Vorstellungen richten sich zwar auf die Zukunft, werden aber schon im Heute entworfen. Zudem ist es naheliegend, dass solche radikalisierten, vielleicht sogar transhumanistischen, Denkmuster auch in Zukunft in gesellschaftlichen oder technologischen Bewegungen entstehen und einer verantwortungsvollen Gestaltung der technologischen Entwicklungen im Wege stehen. Was bedeuten die Untersuchungsergebnisse für eine Auseinandersetzung des Transhumanismus mit der Theologie?

5 Ausblick: Perspektiven für eine Auseinandersetzung der Theologie mit der transhumanistischen Anthropologie

5.1 Positionierung des Transhumanismus zur Religion

Bevor als Ausblick einige wegweisende Perspektiven für die theologische Auseinandersetzung mit dem Transhumanismus aufgezeigt werden sollen, ist es zuvor notwendig, die Haltung des Transhumanismus zur Religion kurz zu skizzieren.

Wie steht der Transhumanismus zur Religion? Die Positionen der einzelnen Transhumanist*innen gegenüber der Religion liegen weit auseinander: Sie reichen von Ablehnung über Agnostizismus hin zu Verschmelzungsversuchen von Transhumanismus und Religion wie z. B. in der „Christian Transhumanist Association“, die die christlichen Anliegen mit transhumanistischen Technologien verbindet (Christian Transhumanist Association, o. J.). Micah Redding vertritt sogar die These, dass Christentum letztlich Transhumanismus sei („Christianity is transhumanism“ (Redding, o. J., o. S.)). Wie Oliver Krüger treffend zusammenfasst, wird Religion jedoch häufig als „Folie der Irrationalität“ benutzt, vor der sich der Transhumanismus als vernünftige, wissenschaftlichere Bewegung abzuheben versucht (Krüger, 2004, S. 402). So traut sich der Transhumanismus laut der „Transhumanist FAQ“ zu, nun die Funktionen der Religion zu übernehmen. Er wolle dabei aber nicht auf übernatürliche Kräfte und göttlichen Eingriff vertrauen, sondern sich auf rationales Denken, Empirie und wissenschaftliche Methode berufen (Humanity+, 2016, Abschn. 7.3). Der enge Konnex von z. B. christlicher Theologie und Philosophie oder Rationalität (z. B. Müller, 2012) bleibt im Transhumanismus jedoch weitgehend unbeachtet.

Eine Auseinandersetzung der Theologie mit dem Transhumanismus ist aus drei Gründen hochrelevant. Erstens greift der Transhumanismus religiöse Motive und Themen auf: z. B. Unsterblichkeit, ewiges Leben, Motive der Auferstehung, Transzendenz, Selbstüberschreitung, Streben nach Vervollkommnung, Beseitigung von Leid, stetige kognitive und moralische Verbesserung des Menschen. Zweitens fordern die transhumanistischen Positionierungen zur Religion eine theologische Stellungnahme heraus. Drittens wird im Zuge des technologischen Fortschritts das Menschenbild verändert. Da das Menschenbild prägt, wie wir uns selbst und andere verstehen, wie wir Beziehungen, unser Handeln und letztendlich Gesellschaft gestalten (Jaspers, 1948, S. 50), macht dies eine Mitgestaltung der technologischen Entwicklungen durch die Theologie sinnvoll.

5.2 Der unberechenbare Mensch

Auf Grundlage der in den Abschn. 3 und 4 erfolgten Überlegungen lässt sich daran zweifeln, ob eine Verbindung von christlicher Theologie und Transhumanismus oder das Aufgreifen von transhumanistischem Gedankengut durch die Theologie zielführend sein kann. Vielmehr könnte es Aufgabe der Theologie sein, solche Menschenverständnisse kritisch zu untersuchen und zu hinterfragen. Obgleich eine Verbindung von Theologie mit transhumanistischem Gedankengut

nicht fruchtbar erscheint, erübrigt sich dadurch nicht eine theologische Auseinandersetzung mit dessen gesellschaftlich relevanten Themen. Dazu gehören beispielsweise das Enhancement oder viele ethisch-theologisch bedeutsame Technologien: z. B. die Einnahme von Pharmazeutika zu Enhancement-Zwecken, Gentechnologien, physisches, moralisches oder neuronales Enhancement. Viele Technologien können eine wertvolle Chance für den Menschen sein und das menschliche Leben verbessern, sofern sie verantwortungsvoll gestaltet und verwendet werden. Die kritische Reflexion durch die Theologie sollte sich jedoch nicht nur auf die Argumentationsstrukturen und das Menschenverständnis von technikeuphorischen Positionen wie denen des Transhumanismus beschränken. Stattdessen sollten auch die Gegner*innen technologischer Entwicklung und technophobe Positionen, die auf ähnliche Weise argumentieren, kritisch hinterfragt werden.

Eine Aufgabe für die Theologie könnte es sein, für ein inklusiveres Menschenverständnis einzutreten, das nicht ausschließlich an den transhumanistischen Zielen der Effizienz, Leistungssteigerung und wirtschaftlichen Produktivität ausgerichtet ist, sondern Pluralität würdigt und Diskriminierungen vermeidet. In diesen Kontext fallen auch heutige „Algorithmic Bias“ (Diskriminierung begünstigende algorithmische Prozesse, z. B. in Bewerbungsverfahren) in der Technologieentwicklung oder ungerechte Strukturen in technologischen Prozessen, denen die Theologie entgegenwirken könnte (Puzio 2021). Die Theologie könnte dem Transhumanismus das Postulat des „unberechenbaren“ Menschen gegenüberstellen, der mehr ist als sein Gehirn und nicht in Informationsstrukturen, nicht in Nullen und Einsen, aufgeht. Auf diese Weise könnte die Offenheit des Menschen betont und das Menschsein als dynamisches, nicht festlegbares und in ständiger Veränderung begriffenes verstanden werden.

Außerdem könnte sie den Blick von der Mikroperspektive⁹ des Transhumanismus, die auf kleinste Informationseinheiten gerichtet ist, ausweiten und das menschliche Dasein (oder auch das Verständnis von Gesundheit und Krankheit im Kontext der Enhancement-Technologien) aus der Makroperspektive wahrnehmen: Der Transhumanismus gliedert den Menschen und dessen Körper in verschiedene Daten auf und suggeriert so deren ganzheitliche Verbesserung. Menschsein ist jedoch kein Mikrophänomen, das sich nur dem Blick durch das Mikroskop, durch exakte Datengewinnung und Zergliederung des Menschen in kleinste Informationen erschließt. Geht man davon aus, dass man manche Dinge nicht erkennt,

⁹ Das Bild ist dem neurowissenschaftlichen-phänomenologischen Konzept von Fuchs entlehnt, der es jedoch ganz anders verwendet, indem er es auf die Frage nach Bewusstsein und Geist bezieht (Fuchs, 2011, S. 149).

indem man (wie beim Schauen durch das Mikroskop) näher an sie herantritt, sondern erst, indem man einen Schritt von ihnen weggeht, kann Menschsein als Makrophänomen gedeutet werden: Es lässt sich nur durch den Blick aufs große Ganze wahrnehmen – auf die Einbettung in die Mitwelt, in zwischenmenschlichen Beziehungen und soziale Anerkennungsprozesse, auf persönliches Wohlbefinden (vgl. auch Puzio & Filipović, 2021).

5.3 Chancen für eine Weiterentwicklung der theologischen Anthropologie

Technologische Prozesse mitzugestalten, geht über rein negative Kritik hinaus. Im Dialog mit anderen Wissenschaften kann die Theologie ihre eigenen Perspektiven einbringen (z. B. den Umgang mit Kontingenz und Vulnerabilität), aber auch erweitern. Die neuen technologischen Entwicklungen können eine Chance für die Theologie sein, ihre eigene Anthropologie zu hinterfragen und weiterzuentwickeln (Puzio 2022c). Technologien fordern tradierte anthropologische Konzepte neu heraus (Puzio 2021, 2022b, 2022c). Dafür kann etwa der Kritische Posthumanismus¹⁰ wegweisende Perspektiven bieten, der die Technologien (zur Orientierung oder Kritik) benutzt, um ein neues Menschenverständnis zu entwerfen. In Abgrenzung zum Transhumanismus und (technologischen Posthumanismus) zielt er nicht auf technologische Transformationen des Menschen, sondern fokussiert anthropologische und ethische Themen (Loh, 2018, S. 130 f.). Bekannte Vertreter*innen sind z. B. Katherine Hayles, Rosi Braidotti, Karen Barad, Neil Badmington, Cary Wolfe oder Pramod K. Nayar. Kritische Posthumanist*innen zeigen auf, wie es im Zuge technologischer Entwicklungen zu einem Verschwimmen anthropologischer Kategorien kommt, zu einer Auflösung der Dichotomien von Mensch – Maschine – Tier, Natur – Kultur/Technik oder auch Mann – Frau (Herbrechter, 2009, S. 70). In diesem Zuge üben sie Kritik an diesen Dualismen, am humanistischen Menschenbild sowie an Anthropozentrismus, Speziesismus und Essenzialismus (Loh, 2018, z. B. S. 137–162; Puzio 2021, 2022a).

Die transhumanistischen Ideen können inspirierend für die Theologie sein, insofern sie die gegenwärtige Konstitution des Menschen grundlegend in Frage stellen. Wie könnte der Mensch zukünftig beschaffen sein? Die Theologie kann

¹⁰ Der Begriff des ‚Kritischen Posthumanismus‘ wurde (im deutschsprachigen Raum) wesentlich von Janina Loh (2018) und Stefan Herbrechter (2009) geprägt. Die Konzepte und Ideen des Kritischen Posthumanismus werden besonders durch die Ansätze von Donna Haraway beeinflusst.

nicht wissen, wie das menschliche Dasein in der Zukunft technologisch verändert sein wird. Vermutlich wird es sich in vielerlei Hinsicht von dem unterscheiden, was heute Menschsein ausmacht. Die Theologie kann aber diese Frage mit in die Gegenwart hineinnehmen und ihre derzeitigen Dualismen, anthropologischen Kategorisierungen und Grenzziehungen heute schon kritisch anfragen. Möchte die Theologie die technologischen Prozesse in der Gesellschaft in Gegenwart und Zukunft mitgestalten, könnte eine relationale Perspektive ein guter Ansatzpunkt sein. Wie wirken sich Technologien auf zwischenmenschliche Beziehungen aus? Der Transhumanismus blendet zwischenmenschliche Beziehungen aus, ebenso die Mitwelt. Ungerechtigkeit und Leid, die er überwinden will, werden ausschließlich in biologischen Parametern bemessen, nicht jedoch auf Beziehungen und soziale Strukturen zurückgeführt. Die Theologie ihrerseits könnte innerhalb der technologischen Prozesse gerade diese relationale Perspektive stärken. Dazu gehört auch, die Beziehung zur Technik in den Blick zu nehmen, die theologisch bislang vernachlässigt wird (Helmus, 2020, S. 286; Puzio 2022a). Welche Beziehungen gehen wir zu Technologien ein, z. B. zu medizinischen Technologien, die im Körper implantiert sind, zu Smartphones oder Pflegerobotern? Eine solche Auseinandersetzung könnte aufzeigen, dass die verschiedenen Technologien dem Menschen einen Zugang zur Welt vermitteln, dass der Mensch in ständiger Beziehung zur Technik steht und diese vielfältigen Beziehungen, die eingegangen werden, einen hohen Stellenwert für ihn haben können.

Literatur

- Bennett, M., & Hacker, P. (2010). Die begrifflichen Voraussetzungen der kognitiven Neurowissenschaft: Eine Erwiderung auf unsere Kritiker. Erste Auflage: 2007. In M. R. Bennett, D. C. Dennett, P. M. S. Hacker, & J. R. Searle (Hrsg.), *Neurowissenschaft und Philosophie: Gehirn, Geist und Sprache*. Orig.: Neuroscience and Philosophy (S. 179–234). Suhrkamp.
- Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2012). *Die philosophischen Grundlagen der Neurowissenschaften*. Orig.: Philosophical Foundations of Neuroscience. WBG (Wiss. Buchges.).
- Bostrom, N. (o. J.). Dignity and Enhancement. (Spätere Version: Human Dignity and Bioethics: Essays Commissioned by the President's Council on Bioethics, 2008), S. 1–32. <https://www.nickbostrom.com/ethics/dignity-enhancement.pdf>. Zugegriffen: 30. Jan. 2020.
- Bostrom, N. (2005). Transhumanist Values. Philosophy Documentation Center, 3–14. <https://www.nickbostrom.com/ethics/values.pdf>. Zugegriffen: 23. Jan. 2020.
- Bostrom, N. (2009). The Future of Humanity. Erste Version publiziert. In J. Olsen, E. Selinger, & S. Riis (Hrsg.), *New waves in philosophy of technology*, 2009, S. 1–29. <https://www.nickbostrom.com/papers/future.pdf>. Zugegriffen: 23. Jan. 2020.

- Bostrom, N. (2013). Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up. In M. More & N. Vita-More (Hrsg.), *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future* (S. 28–53). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118555927.ch3>
- Bostrom, N. (2017). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Erste Auflage 2014). Oxford University Press.
- Brickman, P., & Campbell, D. T. (1971). Hedonic Relativism and Planning the Good Society. In M. H. Appley (Hrsg.), *Adaptation-Level Theory: A Symposium* (S. 287–302). New York.
- Brickman, P., Coates, D., & Janoff-Bulman, R. (1978). Lottery Winners and Accident Victims: Is Happiness Relative? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(8), 917–927.
- Christian Transhumanist Association (o. J.). The Christian Transhumanist Affirmation. <https://www.christiantranshumanism.org>. Zugegriffen: 15. Nov. 2019.
- Fuchs, T. (2011). Lebendiger Geist: Wider den Dualismus von „Mentalem“ und „Physischem“. In M. Knaup, T. Müller, & P. Spät (Hrsg.), *Post-Physikalismus* (S. 145–164). Alber Verlag.
- Fuchs, T. (2017). *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan: Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption*. Kohlhammer.
- Fuchs, T. (2020). *Verteidigung des Menschen: Grundfragen einer verkörperten Anthropologie*. Suhrkamp.
- Good, I. J. (1965). Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine. In F. L. Alt & M. Rubinoff (Hrsg.), *Advances In Computers* (S. 31–88). Academic. [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(08\)60418-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(08)60418-0)
- Harari, Y. N. (2015). *Eine kurze Geschichte der Menschheit: Orig.: A Brief History of Mankind – Kizur Toldot Ha-Enoshut (2011, 2014)*. Übers. v. Jürgen Neubauer. Pantheon.
- Harari, Y. N. (2020). *Homo Deus: Eine Geschichte von Morgen*. Orig.: Homo Deus. A Brief History of Tomorrow (2015, 2016). Übers. v. Andreas Wirthensohn. Beck.
- Helmus, C. (2020). *Transhumanismus – der neue (Unter-)Gang des Menschen? Das Menschenbild des Transhumanismus und seine Herausforderung für die Theologische Anthropologie*. Verlag Friedrich Pustet.
- Herbrechter, S. (2009). *Posthumanismus: Eine kritische Einführung*. WBG (Wiss. Buchges.).
- Hughes, J. J. (2007). The Compatibility of Religious and Transhumanist Views of Metaphysics, Suffering, Virtue and Transcendence in an Enhanced Future: Erste Version in: *Global Spiral* 8/2 (2007), 2–39. <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/hughes20070401>. Zugegriffen: 25. März 2020.
- Hughes, J. J. (2013). Transhumanism and Personal Identity. In M. More & N. Vita-More (Hrsg.), *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future* (S. 227–233). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118555927.ch23>
- humanbrainproject.eu. Human Brain Project. <https://www.humanbrainproject.eu/en/>. Zugegriffen: 1. Okt. 2021.
- Humanity+. (2016). Transhumanist FAQ Version 3. (Version vom 28.02.2016,) Dok. o. S. <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-faq/>. Zugegriffen: 14. Aug. 2019.
- Jaspers, K. (1948). *Der philosophische Glaube*. Piper.

- Krüger, O. (2004). *Virtualität und Unsterblichkeit: Die Visionen des Posthumanismus*. Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 2004. Rombach.
- Loh, J. (2018). *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Junius.
- Monyer, H., Rösler, F., Roth, G., Scheich, H., Singer, W., Elger, C. E., et al. (2004). Das Manifest: Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung. *Gehirn & Geist*, 6, 30–37.
- More, M. (1993). Technological Self-Transformation: Expanding Personal Extropy. Erste Version in: Extropy 10 (1993), Dok. o. S. <https://web.archive.org/web/20040624225727/http://www.maxmore.com/selftrns.htm>. Zugegriffen: 18. Febr. 2020.
- More, M. (1997). Beyond the Machine: Technology and Posthuman Freedom. Paper in proceedings of Ars Electronica 1997, Dok. o. S. <https://web.archive.org/web/20040619030051/http://www.maxmore.com/machine.htm>. Zugegriffen: 17. Febr. 2020.
- More, M. (2003). Principles of Extropy: An Evolving Framework of Values and Standards for Continuously Improving the Human Condition. Version 3.11, 2003, Dok. o. S. <https://web.archive.org/web/20131015142449/http://extropy.org/principles.htm>. Zugegriffen: 19. Febr. 2020.
- More, M. (o. J.). Virtue and Virtuality: From Enhanced Senses to Experience Machines, Dok. o. S. <https://web.archive.org/web/20040618074713/http://www.maxmore.com/virtue.htm>. Zugegriffen: 18. Febr. 2020.
- Müller, K. (2012). *Glauben – Fragen – Denken: Bd. 1: Basisthemen in der Begegnung von Philosophie und Theologie*. Aschendorff Verlag.
- Müller, T. (2020). Zur Anthropologie des Transhumanismus. In S. Herzberg & H. Watzka (Hrsg.), *Transhumanismus: Über die Grenzen technischer Selbstverbesserung* (S. 83–105). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110691047-006>
- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83(4), 435–450.
- Nosthoff, A.-V., & Maschewski, F. (2019). *Die Gesellschaft der Wearables: Digitale Verführung und soziale Kontrolle*. Berlin.
- Pearce, D. (2007). The Abolitionist Project. <https://www.hedweb.com/abolitionist-project/index.html>. Zugegriffen: 21. Aug. 2019.
- Pearce, D. (2015). The Hedonistic Imperative. Erste Auflage: 1995. <https://www.hedweb.com/hedab.htm>. Zugegriffen: 21. Aug. 2019.
- Pearce, D. (2016). Non-Materialist Physicalism: An Experimentally Testable Conjecture. Erste Auflage: 2014, Dok. o. S. <https://www.hedweb.com/physicalism/index.html>. Zugegriffen: 13. Febr. 2020.
- Pearce, D. (2019). Superhappiness: Ten Objections To Radical Mood-Enrichment. Erste Auflage: 2008. <https://www.superhappiness.com>. Zugegriffen: 13. Febr. 2020.
- Putnam, H. (1981). *Reason, truth and history*. Cambridge University Press.
- Puzio, A. (2020). Zwischen Ent- und Begrenzung: Anthropologische und ethische Perspektiven auf die Grenzen des Menschen im Transhumanismus. In J. Becker, S. Kistler, & M. Niehoff (Hrsg.), *Grenzgänge der Ethik* (S. 149–180). Aschendorff Verlag.
- Puzio, A. (2021). Digital and Technological Identities – In Whose Image? A philosophical-theological approach to identity construction in social media and technology. In *Cursor* – Zeitschrift für explorative Theologie, <https://cursor.pubpub.org/pub/y2bcesx4>.
- Puzio, A. (2022a). *Über-Menschen. Philosophische Auseinandersetzung mit der Anthropologie des Transhumanismus*. Transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839463055>

- Puzio, A. (2022b). Mensch, gut siehst du aus! – Ethische Betrachtung der heutigen Optimierung des Körpers. In S. Kistler, A. Puzio, A. Riedl, & W. Veith (Hrsg.), *Digitale Transformationen der Gesellschaft*. Aschendorff. (Im Erscheinen).
- Puzio, A. (2022c). Zeig mir deine Technik und ich sag dir, wer du bist? – Was Technikanthropologie ist und warum wir sie dringend brauchen. In H. Diebel-Fischer, N. Kunkel, & J. Zeyher-Quattlander (Hrsg.), *Mensch und Maschine im Zeitalter „Künstlicher Intelligenz“: Theologische Herausforderungen*. LIT Verlag. (Im Erscheinen).
- Puzio, A., & Filipović, A. (2021). Personen als Informationsbündel? Informationsethische Perspektiven auf den Gesundheitsbereich. In A. Fritz, C. Mandry, I. Proft, & J. Schuster (Hrsg.), *Digitalisierung im Gesundheitswesen: Anthropologische und ethische Herausforderungen der Mensch-Maschine-Interaktion* (S. 89–113). Herder.
- Puzio, A., & Hanke, T. (2021). Lebendiges Argumentieren: Philosophische Medien und digitale Lehre. In A. Burke, L. Hiepel, V. Niggemeier, & B. Zimmermann (Hrsg.), *Theologiestudium im digitalen Zeitalter*. Kohlhammer.
- Redding, M. (o. J.). Christianity is Transhumanism. <https://www.micahredding.com/blog/2012/04/25/christianity-transhumanism/>. Zugegriffen: 29. März 2021.
- Vita-More, N. (2008). Designing Human 2.0 (Transhuman): Regenerative Existence. *Artifact*, 2(3–4), 145–152. <https://doi.org/10.1080/17493460802028542>
- Vita-More, N. (2010). Epoch of Plasticity: The Metaverse as a Vehicle for Cognitive Enhancement. *Metaverse Creativity*, 1(1), 69–80. https://doi.org/10.1386/mvcr.1.1.69_1
- Vita-More, N. (2014). Design of Life Expansion and the Human Mind. In D. Broderick & R. Blackford (Hrsg.), *Intelligence Unbound: The Future of Uploaded and Machine Minds* (S. 240–247). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118736302.ch17>
- Vita-More, N. (2018). *Transhumanism: What Is It?* Natasha Vita-More.
- Weidekamp-Maicher, M. (2008). *Materielles Wohlbefinden im späten Erwachsenenalter und Alter: Eine explorative Studie zur Bedeutung von Einkommen, Lebensstandard und Konsum für Lebensqualität*. Zugl.: Dortmund, Techn. Univ., Diss., 2006. dissertation.de.
- Young, S. (2006). *Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto*. Prometheus.