

Gotlind Ulshöfer

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ZWISCHEN RATIONALITÄT UND TRANSCENDENZ?

Verhältnisbestimmungen und ethische Überlegungen

1. Künstliche Intelligenz als Form von technischer Rationalität?

Künstliche Intelligenz (KI) hat sich in den vergangenen Jahren weit verbreitet. Die zunehmende Nutzung von Smartphones, Navigationsgeräten und Fahrerassistenzsystemen sind Beispiele für angewandte KI, die alltägliches Handeln strukturieren, organisieren und zum Teil auch erleichtern. Wie sich im »Handbuch der Künstlichen Intelligenz«¹ zeigt, geht es bei KI unter anderem um technisierte Möglichkeiten des Suchens, Erkennens und Sortierens mit Hilfe von Computerprogrammen. Der Begriff der Künstlichen Intelligenz ist dabei umstritten, weil nicht deutlich ist, inwiefern es sich hierbei tatsächlich um »Intelligenz« handelt, wie sie Menschen zugeschrieben wird.² Dabei ist der Begriff KI zum ersten Mal 1956 von dem Mathematiker John McCarthy in der Beschreibung zu einer Tagung verwendet worden. Er schreibt: »Die Studie soll von der Annahme ausgehen, dass grundsätzlich alle Aspekte des Lernens und anderer Merkmale der Intelligenz so genau beschrieben werden können, dass eine Maschine zur Simulation dieser Vorgänge gebaut werden kann. Es soll versucht werden, herauszufinden, wie Maschinen dazu gebracht werden können, Sprache zu benutzen, Abstraktionen vorzunehmen und Konzepte zu entwickeln, Probleme von der Art, die zurzeit dem Menschen vorbehalten sind, zu lösen und sich selbst weiter zu verbessern.«³

Obwohl Künstliche Intelligenz nicht immer ein boomendes Forschungsfeld war, ist in den vergangenen Jahrzehnten die Forschung in diesem Bereich im-

¹GÜNTER GÖRZ, JOSEF SCHNEEBERGER, UTE SCHMID (Hrsg.), Handbuch der Künstlichen Intelligenz, München ⁵2014.

²Zur Diskussion um die Bestimmung von Intelligenz im Kontext von KI und zur Problematik der Rationalität im KI, vgl. z. B. GÜNTER GÖRZ / BERNHARD NEBEL: Künstliche Intelligenz (Fischer Digital), Frankfurt 2015; LARRY HAUSER, Artificial Intelligence (o. J.), in: Internet Encyclopedia of Philosophie, URL: <http://www.iep.utm.edu/art-inte/> (Stand: 14.3.2019)

³Zitiert bei JERRY KAPLAN, Künstliche Intelligenz. Eine Einführung (mitp Professional, German Edition), o. O. 2017 (mitp. Kindle-Version), 27.

mens vorangeschritten.⁴ Dabei ist von einer Orientierung der Forschung an technischer Rationalität zumindest in den Anfangsjahren auszugehen. Unter »technischer Rationalität« soll eine Orientierung an »Wirksamkeit (hohe Geschwindigkeit, Leistung Kapazität, usw.), [und, G. U.] Effizienz (Verhältnis output zu input, Wirkungsgrad, Stoffausnutzung usw.)«⁵ verstanden werden. Als Kritiker an den Entwicklungen der KI konstatierte Joseph Weizenbaum schon in den 1970er Jahren, dass Computer zu einer immer weiteren Rationalisierung der Gesellschaft führen würden: »Ohne Frage hat die Einführung des Computers in unsere bereits hochtechnisierte Gesellschaft, wie ich zu zeigen versuche, lediglich die früheren Zwänge verstärkt und erweitert, die den Menschen zu einer immer rationalistischeren Auffassung seiner Gesellschaft und zu einem immer mechanistischeren Bild von sich selbst getrieben«⁶ haben. Dabei warnt er vor der Bedeutung, die instrumentelle Vernunft durch die Computer bekommen wird. So kann Künstliche Intelligenz auch auf einen ersten Blick als Teil des Prozesses einer Rationalisierung der Gesellschaft verstanden werden. Im Sinne von Max Webers Analysen geht es um eine Rationalisierung als »systematische[] Organisation nach Effizienzgesichtspunkten. Ein zentraler Bestandteil ist dabei die Dominanz dessen, was Weber »Zweckrationalität« nennt, also die Wahl der rechten Mittel zu gegebenen Zielen.«⁷ Im Zentrum der frühen KI-Forschung steht dabei das Verständnis von Intelligenz als »Rechenleistung. Intelligenz bzw. Kognition können dieser Logik zufolge auf der Ebene der Algorithmen bzw. als Rechenprozesse untersucht werden, ohne Notwendigkeit, sich mit der darunter liegenden Struktur – also der materialen Grundlage – zu beschäftigen.«⁸ Die Intelligenz war also zumindest in den Anfangszeiten von KI auf Rechenabläufe fokussiert und kann daher im Blick auf die

⁴Z. B.: THOMAS RAMGE, *Mensch und Maschine: Wie künstliche Intelligenz und Roboter unser Leben verändern (Was bedeutet das alles?)*, Ditzingen 2018 (Kindle-Version), 10.

⁵HANS-DIETER MUTSCHLER, GÜNTHER ROPOHL, MARTIN TRÖMEL, *Das Problem technikimmanenter Wertungen*, in: JOHANNES HOFFMANN (Hrsg.), *Ethische Vernunft und technische Rationalität*, Frankfurt 1992, 22–54, 25. Zur Diskussion um das Verständnis von instrumenteller Rationalität vgl. z. B. CHRISTOPH HUBIG, *Instrumentelle Vernunft und Wertrationalität: Von der Unterscheidung Praxis – Poiesis zur falschen Alternative in der Gegenwart*, in: FRIEDRICH RAPP (Hrsg.), *Naturverständnis und Naturbeherrschung*, München 1981 und auch MAX HORKHEIMER, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*, Frankfurt 2007 und siehe Anm. 7. Die in diesem Aufsatz vorgenommene relativ einfache Deutung von Rationalitäten und KI ist der Form des Aufsatzes geschuldet und der Fokussierung auf die Frage, wie Künstliche Intelligenz in ihren transhumanen Interpretationen in Bezug zur Transzendenz gesetzt wird.

⁶JOSEPH WEIZENBAUM, *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*, Frankfurt 1978, 25.

⁷CHRISTOPH HALBIG, TIM HENNING, *Die neue Kritik der instrumentellen Vernunft*, in: DIES. (Hrsg.), *Die neue Kritik der instrumentellen Vernunft. Texte aus der analytischen Debatte um instrumentelle Rationalität*, Berlin 2012, 7–57, 48.

⁸JUTTA WEBER, *Die Produktion des Unerwarteten. Materialität und Körperpolitik in der Künstlichen Intelligenz*, in: CORINNA BATH / YVONNE BAUER / BETTINA BOCK VON WÜLFINGEN / ANGELIKA SAUPE / JUTTA WEBER (Hrsg.), *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung – Hybride Artefakte, posthumane Körper*, Bielefeld 2005, 59–84, 70.

Funktionsweise einer technischen Rationalität, die gleichzeitig Züge einer instrumentellen Vernunft trägt, zugeordnet werden. Dabei wird von Materialität und Kontextualität abstrahiert.

Das Interessante an dem Phänomen der Künstlichen Intelligenz ist darüber hinausgehend, dass die »Zweckrationalität« nur ein Aspekt ist, wie KI organisiert sein kann und woraufhin sie sich ausrichtet. Darüber hinaus entwickelt sich der Computer und damit auch KI zu einem Teil des alltäglichen Lebens, das in seiner Funktion weit über technische Rationalität hinausweist. »Seine evokatorischen Eigenschaften hängen nicht ab von Spekulationen über denkbare Erfolge bei der Entwicklung künstlicher Intelligenz, einer Forschung, deren Ergebnisse es am Ende möglich machen könnten, Maschinen zu konstruieren, die ein Abbild des Menschen sind. Sie sind vielmehr abhängig von der Tatsache, daß Menschen dazu neigen, eine ›Maschine, die denkt‹ wahrzunehmen als ein ›Wesen, das denkt‹. Sie fangen an, über die Tätigkeiten jener Maschine in psychologischen Begriffen nachzudenken.«⁹ Es geht also um eine doppelseitige Beziehung, die sich auch auf die Vorstellungen und Möglichkeiten bezieht, wie sich Rationalität entwickelt: Aspekte »technischer Rationalität« prägen die Künstliche Intelligenz und strukturieren menschliche Wirklichkeit und Wahrnehmungen und tragen zur Rationalisierung gesellschaftlicher Lebenszusammenhänge bei. Dabei stehen im Zentrum von KI die Möglichkeiten der Informationsverarbeitung auf rechnerisch-rationalem Wege. Andererseits werden in diesen Prozessen und durch die entwickelten Fähigkeiten von Geräten Computer bzw. Geräte mit KI als »Wesen« wahrgenommen. Diese Wahrnehmung von Technik, die über technische Rationalität hinausgeht, ist insofern bemerkenswert, weil sich im Laufe der Zeit gezeigt hat, dass KI an Grenzen stößt, unter anderem, weil sie einem Mangel an Körperlichkeit unterliegt, die für eine differenzierte Wahrnehmungsfähigkeit von Bedeutung ist. Um dieses Defizit zu überwinden, entwickelte sich eine Forschungsrichtung im KI-Bereich, die versucht die Körperlichkeit, die für Intelligenz eine Rolle spielt, zu berücksichtigen: die Embodied Cognition bzw. Embodied Artificial Intelligence.¹⁰ Zentral ist hierbei die Vorstellung, dass Leiblichkeit auf Intelligenz und hierbei auch auf Rationalität einwirkt. Es kann also angesichts weitergehender Entwicklungen in der Künstlichen Intelligenz-Forschung, die auch neuronale Netzwerke und deren Abbildung umfasst,¹¹ gesagt werden, dass sich in KI einerseits »technische Rationalität« manifestiert hat, bei einer Entwicklung, die jedoch weiter reicht. Durch die KI-Fähigkeiten des Lernens, der Aufdeckung von Strukturen, wie sich dies bei Algorithmen beispielsweise zeigt, und der Weiterentwicklung

⁹SHERRY TURKLE, *Die Wundermaschine. Der Computer als zweites Ich*, Hamburg 1986, 25.

¹⁰Vgl. z. B. ROLF PFEIFER, JOSH BONGARD UND DON BERRY, *Designing Intelligence – Why Brains aren't enough*, GRIN 2011.

¹¹RAMGE, *Mensch und Maschine* (Anm. 4).

von Systemen scheint sich für KI eine erweiterte Rationalität zuschreiben lassen, die über reine »technische Rationalität« hinausgeht, obwohl die Fähigkeiten von KI auf ihren Rechenleistungen und technischen Verbindungen beruhen.

Was macht dann KI interessant für die Frage nach dem Verhältnis von Rationalität und Transzendenz? Im Folgenden soll Künstliche Intelligenz als ein Phänomen verstanden werden, das in dem Verhältnis von Rationalität und Transzendenz neue Perspektiven eröffnet. Die kritische Analyse des Verhältnisses kann wiederum im Kontext ethischer Überlegungen zur KI interessant werden. Dazu ist zunächst auf die Unterscheidung zwischen »starker« und »schwacher« KI hinzuweisen. Jerry Kaplan schreibt dazu: »Kurz gesagt postuliert die starke KI, dass Maschinen über einen Verstand verfügen oder zumindest verfügen werden, wohingegen die schwache KI behauptet, dass Maschinen echte Intelligenz lediglich simulieren und nicht etwa duplizieren.«¹² Die Problematik von schwacher KI wird heutzutage vor allen Dingen hinsichtlich des Umgangs und des Nutzens von Daten diskutiert und den Problemen, die der Einsatz und die Folgen von Algorithmen aufwerfen. Bei der Frage, inwiefern schwache KI zum moralischen Akteur werden kann, wird deutlich, dass hier Bedingungen wie echte Intentionalität nicht erfüllt sind, so dass sich deutliche Grenzen zeigen.¹³ Die Frage nach starker KI hängt eng mit den zukünftigen Entwicklungen zusammen, die den Ausbau von KI hinsichtlich Bewusstsein, Gefühlen und Rechnerleistungen umfassen, so dass sich unter anderem die Frage stellt: »Kann KI tatsächlich die Welt erobern oder Menschen dabei unterstützen, es zu tun?«¹⁴ Die Forschung zu starker KI hat insbesondere hinsichtlich der genannten Aspekte beim Ausbau von KI im Augenblick noch ihre Grenzen, so dass die Frage nach den Herrschaftsformen, die sich durch eine superintelligente KI ergeben, eher im Bereich der Spekulationen zu verankern ist. Obwohl Vorstellungen bezüglich starker KI im Bereich der Extrapolationen und Phantasie liegen, können mit deren Hilfe theoretische Fragen gestellt werden, die gerade für das Verhältnis von Rationalität und Transzendenz interessant sind. Die Auffassungen von starker KI scheinen dabei zuzuspitzen, was Elisabeth Gräb-Schmidt im Blick auf Technik allgemein deutlich macht: Technik ermöglicht nicht nur eine Bemächtigung im Sinne von Naturbeherrschung, sondern umfasst auch einen Transzendenzbezug, weil Technik hinsichtlich des Weltzugangs und Selbstbezugs des Menschen zu Fragen nach dem Umgang mit seiner

¹²KAPLAN, Künstliche Intelligenz (Anm. 3), 82 f.

¹³Z. B. CHRISTIAN NEUHÄUSER, Künstliche Intelligenz und ihr moralischer Standpunkt, in: SUSANNE BECK (Hrsg.), *Jenseits von Mensch und Maschine. Ethische und rechtliche Fragen zum Umgang mit Robotern, Künstlicher Intelligenz und Cyborgs*, Baden-Baden 2012, 23–43, 39 ff.

¹⁴MAX TEGMARK, *Leben 3.0: Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz*, Berlin 2017 (Kindle-Version), Pos. 2985.

Weltoffenheit und nach Orientierungswissen führt.¹⁵

Im Folgenden soll mit Hilfe von Ansätzen von starker KI überlegt werden, wie das Verhältnis von technischer Rationalität und Transzendenz zu verstehen ist: Schafft Technik Transzendenz oder ist diese insbesondere bei KI schon impliziert?

2. Macht Technik Transzendenz? Die Beziehung von Rationalität, Superintelligenz und Transzendenz bei starker KI

2.1 Was ist starke KI?

Zur Bestimmung des Verhältnisses von Technik, Transzendenz und Rationalität in Diskursen um Künstliche Intelligenz bedarf es weiterer Differenzierungen, die hier anhand von verschiedenen Beispielen, wie starke KI gedacht und diskutiert wird, thematisiert werden soll. Dabei wird davon ausgegangen, dass die sogenannte Superintelligenz, die im Folgenden näher betrachtet wird, über technische und menschliche Rationalität hinausweist und insofern Hyperrationalität genannt werden kann. Die hier genannten Beispiele können sich m. E. zu Überlegungen im Rahmen des Transhumanismus, d. h. einer Bewegung innerhalb der KI, die davon ausgeht, dass es in absehbarer Zeit möglich sein wird, dass Künstliche Intelligenz menschliche Intelligenz weit und umfassend übertrifft, zuordnen lassen. Teilweise hängen damit futuristische Zukunftsszenarien zusammen, wie z. B. die Idee von Ray Kurzweil¹⁶ im Blick auf Gehirnemulation, d. h., dass sich aufgrund der Kompatibilität von Gehirn und Computer Sterblichkeit überwinden lässt. Dies setzt voraus, dass gegenwärtige Grenzen von KI überwunden werden können. Ein Aspekt, warum die Umsetzung von starker KI bis jetzt auf sich warten lässt, ist zum einen die Komplexität, auf der menschliches Denken und Handeln beruht und die bis noch nicht in diesem Maße von Maschinen simuliert werden kann.¹⁷ Ein weiterer Aspekt ist die Materialität und aus menschlicher Perspektive auch Leiblichkeit, die von grundlegender Bedeutung ist, um zur Entwicklung von Intelligenz und damit auch von menschenähnlicher Rationalität kommen zu können und die bis jetzt auch nicht im erwünschten Maße – trotz Embodied Artificial Intelligence – technisch aufgegriffen werden kann. Wissenschaftlich sind deshalb die An-

¹⁵ELISABETH GRÄB-SCHMIDT, Der Homo Faber als Homo Religiosus. Zur anthropologischen Dimension der Technik, in: KATHARINA NEUMEISTER / PEGGY RENGER-BERKA / CHRISTIAN SCHWARKE (Hrsg.), Technik und Transzendenz. Zum Verhältnis von Technik, Religion und Gesellschaft, Stuttgart 2012, 39–55, 43.

¹⁶Z. B.: RAY KURZWEIL, Homo Sapiens: Leben im 21. Jahrhundert - was bleibt vom Menschen?, München 2000.

¹⁷Vgl. beispielsweise die Kritik des AI-Forschers Rodney Brooks am Transhumanismus: RODNEY BROOKS, The Seven Deadly Sins of Predicting the Future of AI, URL: <http://rodneybrooks.com/the-seven-deadly-sins-of-predicting-the-future-of-ai/> (Stand: 14.3.2019) bzw. die Hinweise bei GÖRZ und NEBEL, Künstliche Intelligenz (Anm. 2), Pos. 421.

nahmen zur starken KI umstritten.¹⁸ Veröffentlichungen im Bereich der starken KI sind oft der »Pop-Science«¹⁹ zuzuordnen, die wissenschaftliche Erkenntnisse in populärwissenschaftlicher Form präsentiert. Teilweise gehen diese über seriöse Information zu wissenschaftlicher Forschung hinaus und bieten nicht nur Informationen und Wissensvermittlung zu Zukunftsthemen für ein breites Publikum, sondern regen auch zu Angst- und Hoffnungsszenarien an. Obwohl die hier aufgegriffenen Ansätze sich teilweise an dieser Grenzlinie bewegen, bieten sie meines Erachtens Potenzial für Überlegungen zur Verhältnisbestimmung von KI, Rationalität und Transzendenz, wie im Folgenden ausgeführt werden soll.

2.2 *Übermacht der Maschinen durch Hyperrationalität und die Gottähnlichkeit der Superintelligenz*

Nick Bostrom, Professor für Philosophie an der Universität Oxford und Direktor des Future of Humanity Instituts, hat sich intensiv mit Überlegungen zur Weiterentwicklung von Künstlicher Intelligenz zur »Superintelligenz« in seinem gleichnamigen Buch beschäftigt.²⁰ Er vertritt die Annahme, dass diese Superintelligenz Macht über die Menschheit gewinnen kann. Gleich zu Beginn des Buches schreibt Bostrom diesbezüglich: »Falls wir eines Tages künstliche Gehirne bauen, die das menschliche an allgemeiner Intelligenz übertreffen, dann könnte diese neue Art von Superintelligenz überaus mächtig werden. Und genau wie das Schicksal der Gorillas heute stärker von uns Menschen abhängt als von den Gorillas selbst, so hinge das Schicksal unserer Spezies von den Handlungen dieser maschinellen Superintelligenz ab.«²¹ Es geht ihm also um die Vorstellung, dass menschliche Rationalität, die hier als Teil von Intelligenz beschrieben werden soll, anhand von technischen Programmierungen und selbstlernenden Systemen überwunden wird. Mit Hilfe von Expertenbefragungen macht Bostrom deutlich, dass diese Vorstellung nicht reine Utopie sei, sondern durchaus eine Entwicklungsmöglichkeit, die sich so ergeben könnte und die der Reaktionen bedarf.²²

Die Macht, die diese Superintelligenz auch über Menschen haben kann, formuliert Bostrom als Kontrollproblem. Er greift somit einen Topos der Tech-

¹⁸Vgl. RAMGE, Mensch und Maschine (Anm. 4), Pos. 1017. Zur Kritik siehe auch STEFAN HERBRECHTER, Posthumanismus. Eine kritische Einführung, Darmstadt 2009 (Kindle-Version), Pos. 1762.

¹⁹Vgl. GOTLIND ULSHÖFER, The Economic Brain. Neuroeconomics and »Post-Autistic Economics« through the Lens of Gender, in: NICOLE KARAFYLLIS, DIES. (Hrsg.), Sexualized Brains. Scientific Modeling of Emotional Intelligence from a Cultural Perspective, Cambridge und London 2008, 191–220, 211.

²⁰NICK BOSTROM, Superintelligenz. Szenarien einer kommenden Revolution, Berlin 2014 (Kindle-Version).

²¹A. a. O., 9.

²²A. a. O., 39.

nikbeurteilung auf, in der schon seit mehreren Jahrzehnten Kontrollverlust als Machtfrage eine Rolle spielt.²³ Beachtenswert ist, dass Bostrom von »Kontrollproblem« und nicht von Kontrollverlust spricht und so die Kontrollierbarkeit anvisiert. Dabei grenzt er das Kontrollproblem auf zwei Principal-Agent-Probleme ein: erstens hinsichtlich einer Mensch-Mensch-Beziehung im Blick auf die Technikentwicklung und hier insbesondere dem Verhältnis von Projektträger und Entwickler und zweitens hinsichtlich der Mensch-KI-Beziehung. Es ist letztere, die ihn besonders interessiert und bei der er deutlich macht, dass mit Hilfe von Kontrollen der Fähigkeiten und Motivation auch eine Superintelligenz in den Griff zu bekommen wäre. Dass die Entwicklung einer Superintelligenz für die Menschen positive Auswirkungen haben könnte, weil diese dadurch auch intelligenter werden würden, was wiederum bei der Bearbeitung der anstehenden Probleme helfen könnte, ist für ihn zudem ein positiver Aspekt.²⁴

Bostrom sieht sich als Mahner, der die Menschen an ihre Gestaltungsmöglichkeiten erinnern will: Zukunft wird so sein, wie man sie sich erträumt. Darüber hinaus besteht die Herausforderung jedoch auch darin, die Menschlichkeit nicht zu verlieren: »Sogar angesichts dieses unnatürlichsten und unmenschlichsten Problems müssen wir versuchen, unsere Bodenständigkeit, unseren gesunden Menschenverstand und unseren Anstand zu bewahren. Die Lösung wird all unseren Einfallsreichtum erfordern. Aber vergessen wir nicht, was auf dem Spiel steht: Durch den Nebel der alltäglichen Kleinigkeiten hindurch lassen sich zumindest die Umriss der entscheidenden Aufgabe unseres Zeitalters ausmachen. [...] Ihr zufolge ist es unser wichtigster moralischer Auftrag (zumindest aus einer distanzierten und säkularen Perspektive heraus), existentielle Risiken zu verringern und die Zivilisation auf eine Bahn zu bringen, die zu einer barmherzigen und triumphalen Nutzung unseres kosmischen Erbes führt.«²⁵. Angesichts der Superintelligenz und damit der Übermacht der Maschinen weist Bostrom also auf die Verantwortung des Menschen hin. Menschliche Rationalität und Moral scheinen hierbei die Aufgabe zu haben, die Superintelligenz in sinnvolle Bahnen zu lenken, um so zur Nutzung des »kosmischen Erbes« zu gelangen, wobei hier nicht ganz deutlich zu erkennen ist, was damit gemeint ist. Es lässt sich aufgrund der Nutzenorientierung schlussfolgern, dass Bostroms Verständnis der Entwicklung einer Superintelligenz eine utilitaristische Ausrichtung zugrunde liegt. Es gilt für die Menschheit einen Gesamtnutzen zu erhöhen, dabei ist auch zu beachten, dass darin auch ein evolutorisches Element zugrunde liegt, denn Bostrom

²³Vgl. CHRISTOPH HUBIG, Die Kunst des Möglichen III. Grundlinien einer dialektischen Philosophie der Technik. Macht der Technik, Bielefeld 2015, 25 ff.

²⁴BOSTROM, Superintelligenz (Anm. 20), 364.

²⁵A. a. O., 364–366.

kann die Menschheit angesichts der Optionen auf eine Hyperrationalität mit kleinen Kindern vergleichen: »Angesichts einer Intelligenzexplosion gleichen wir kleinen Kindern, die mit einer Bombe spielen: Die Unreife unseres Verhaltens wird nur noch von der Zerstörungskraft unseres Spielzeugs übertroffen. Die Superintelligenz stellt eine Herausforderung dar, für die wir weder jetzt noch auf absehbare Zeit gerüstet sind; wir haben so gut wie keine Ahnung, wann die Explosion erfolgen wird, doch wenn wir wollen, können wir das leise Ticken schon hören.«²⁶

Superintelligenz ist auch eine Entwicklung, die der Physiker Max Tegmark in seinen Überlegungen »einen Intellekt, der die menschliche kognitive Leistungsfähigkeit in nahezu allen Bereichen weit übersteigt«²⁷ nennt. Ihm ist es wichtig, dass diese Entwicklung reflektiert geschieht. Daher entwirft er verschiedene Szenarien, wie diese Superintelligenz agieren könnte und greift dabei auf an Religion angelehnte Begriffe zurück – wie »Schutzgott« oder »Versklavter Gott«. Unter »Schutzgott« versteht er dabei folgende Form vom KI: »Eine im Wesentlichen allwissende und allmächtige KI maximiert menschliches Glück, indem sie nur eingreift, um unser Gefühl für die Kontrolle unseres eigenen Schicksals zu bewahren. Ansonsten versteckt sie sich gut genug, so dass viele Menschen sogar ihre Existenz anzweifeln.«²⁸ Mit »Versklavter Gott« bezeichnet er folgende Vorstellung: »Eine superintelligente KI wird von Menschen eingesperrt, die sie ausnutzen, um unvorstellbare technische Systeme und Reichtum zu produzieren, was zum Guten wie zum Bösen verwendet werden kann, was wiederum von den menschlichen Kontrolleuren abhängt.«²⁹ Interessant ist hierbei, dass die allwissende Künstliche Intelligenz eine Funktion hat, die sich laut Tegmark, als »göttlich« bezeichnen lässt. Theologisch herausfordernd ist jedoch nicht nur, dass hierbei durch die Betonung von einer Eigenschaft Gottes, der Allwissenheit, ein Computerprogramm göttliche Attribute bekommt, sondern es ist die »Allwissenheit« der Superintelligenz, die mit Hilfe einer gesteigerten Rationalität als Form von Transzendenz interpretiert werden kann.

Es kann also hinsichtlich der Vorstellung von Superintelligenz gesagt werden, dass diese jenseits menschlicher Rationalität im Sinne einer von mir so genannten Hyperrationalität gedacht wird, der aufgrund der Eigenschaften von Allwissenheit so viel Macht zugeschrieben wird, dass sie mit göttlichen Attributen bezeichnet wird. Es geht hier also um ein Transzendieren im Sinne eines jenseits des menschlichen Seins und technischer Dinge liegenden Hin-ausschreitens – wie dies bei der Superintelligenz angenommen wird, die dabei Allwissenheit und von daher auch Allmacht umfassen könnte.

²⁶BOSTROM, Superintelligenz (Anm. 20), 364.

²⁷A. a. O., 41.

²⁸TEGMARK, Leben 3.0 (Anm. 14), Pos. 3568–3570.

²⁹A. a. O., Pos. 3572–3574.

2.3 Geschaffene Transzendenz – oder: Die Verwandlung der technischen Rationalität in spirituelle Rationalität

Ray Kurzweil, der sich als Computerwissenschaftler, Erfinder und Buchautor intensiv mit Künstlicher Intelligenz auseinandergesetzt hat und deren Entwicklung vorantreibt, hat sich schon in seinem Buch »The Age of Spiritual Machines«³⁰ von 1999 mit der Frage beschäftigt, wie und ob Maschinen ein Gewissen haben und auch spirituelle Erfahrungen machen können.

Ray Kurzweil setzt diese Überlegungen in den Kontext seiner Idee der »Singularität«, in der er die Evolution sich vollenden sieht. Das heißt, wenn Computer eine höhere Intelligenz aufweisen, kommt es, so Kurzweil, zu grundlegenden Veränderungen: »Worin besteht also diese Singularität? Es handelt sich um einen zukünftigen Zeitabschnitt, in dem der technische Fortschritt so schnell und seine Auswirkungen so tief greifend sein werden, dass das menschliche Leben einen unwiderruflichen Wandel erfährt.«³¹ Die Selbstwahrnehmung von Maschinen sieht er als eine mögliche Entwicklung an, die zu einer Form von Transzendenz führt, die auch für Maschinen relevant wird. Er beschreibt dies wie folgt: »Just being – experiencing, being conscious – is spiritual, and reflects the essence of spirituality. Machines, derived from human thinking and surpassing humans in their capacity for experience, will claim to be conscious, and thus to be spiritual. They will believe that they are conscious. They will believe that they have spiritual experiences. They will be convinced that these experiences are meaningful. And given the historical inclination of the human race to anthropomorphize the phenomena we encounter, and the persuasiveness of the machines, we're likely to believe them when they tell us this. Twenty-first-century machines – based on the design of human thinking – will do as their human progenitors have done – going to real and virtual houses of worship, meditating, praying, and transcending – to connect with their spiritual dimension.«³² Auch wenn dies als utopische Vision abgetan werden könnte, so ist doch zumindest interessant, dass Kurzweil hier nicht nur eine »kleine Transzendenz«, im Sinne eines Über-sich-Hinausschreitens beschreibt, sondern versucht, darauf hinzuweisen, dass auch die intelligenten Maschinen zu einem »externen Transzendenz«-Verständnis gelangen könnten, wobei sich dieses scheinbar aus der Technik entwickelt. Diese Perspektive zeigt sich auch deutlich in der von Anthony Levandowski initiierten sogenannten »Way of the Future Church«³³. Es geht dem Ingenieur für die Entwicklung selbstfahrender Fahrzeuge und Unternehmer darum, dass einer Superintelligenz der Weg ge-

³⁰RAY KURZWEIL, *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, London 1999.

³¹RAY KURZWEIL, *Menschheit 2.0: Die Singularität naht*, Berlin ²2014 (Kindle-Version), Pos. 254–256.

³²KURZWEIL, *Spiritual Machines* (Anm. 30), Pos. 3217–3224.

³³URL: <http://www.wayofthefuture.church/> (Stand: 14.3.2019).

öffnet wird, und Menschen eine »Übergabe der Kontrolle über den Planeten«³⁴ hin zu dieser Superintelligenz organisieren. Ziel ist, diesen Übergang Menschen deutlich zu machen und ihn zu gestalten, wie auf der Webseite dieser sogenannten »Kirche« zu lesen ist, um »eine auf KI basierende Gottheit aus Hardware und Software realisieren, akzeptieren und anbeten«³⁵ zu können.

2.4 *Verhältnisbestimmungen zwischen Künstlicher Intelligenz – Rationalität – Transzendenz und theologische Perspektiven auf die Frage »Macht Technik Transzendenz?«*

Im Blick auf starke KI ist es die Idee einer Hyperrationalität bzw. Superintelligenz, die dazu führt, dass Computer und ihre Programme nicht mehr nur als Hilfsmittel gedacht werden, sondern stärker im Sinne von Wesen, die selbstständig agieren können, mit Fähigkeiten, die über menschliches Sein weit hinausgehen. Dabei spielen Vorstellungen von Transzendenz in verschiedenen Formen eine Rolle.

Vergleicht man die verschiedenen Ansätze, so fällt auf, dass Bostrom/Tegmark zwar von der Möglichkeit der Entwicklung einer Superintelligenz überzeugt sind, diese aber durchaus ambivalent beurteilen. Daher weisen sie auf die Notwendigkeit der Einflussnahme und Kontrolle von Seiten der Menschen hin, die so interpretiert werden kann, dass KI auch als gesellschaftliches Projekt zu verstehen ist. Rationalität wird hierbei sowohl als Instrument zur Entwicklung von Superintelligenz gedeutet, die sich weiter entwickeln kann zur Hyperrationalität einer Superintelligenz sowie – im Sinne von menschlicher Rationalität – als Möglichkeit, diese Entwicklungen kritisch zu hinterfragen. Die Ansätze von Bostrom und Tegmark können daher zu einer kritisch-abwägenden und wissenschaftlichen Form von Pop-Science gerechnet werden.

Kurzweil/Levandowski sind demgegenüber eher einer an Science Fiction erinnernden Form von Pop-Science zuzuordnen. Sie stehen der Weiterentwicklung von KI zur Singularität sehr positiv gegenüber. Ihr Ziel scheint vor allen Dingen ein Legitimationsdiskurs zu sein, der die Chancen und ins Phantastische gehende Weiterentwicklungsmöglichkeiten auch hinsichtlich des menschlichen Naturells in den Vordergrund rückt, auch jenseits wissenschaftlich haltbarer Annahmen.

Dabei ist es diese Spannbreite, die aufzeigt, dass der Diskurs um starke KI davon lebt, dass Transzendenz in einem mehrfachen Sinne verstanden werden kann. Insbesondere hinsichtlich des Verhältnisses von Technik und Transzendenz gilt es zunächst zu differenzieren zwischen kleineren und mittleren Transendenzen und der großen Transzendenz, die eng verknüpft ist mit christlich-

³⁴Vgl. die Zitate in dem Artikel in der Wochenzeitung Die Zeit von: PATRICK BEUTH, Man kann Kirche nicht ohne KI schreiben, URL: <http://www.zeit.de/digital/internet/2017-11/way-of-the-future-erste-kirche-kuenstliche-intelligenz> (Stand: 14.3.2019).

³⁵Vgl. BEUTH, Kirche.

religiösen Vorstellungen des »Siehe ich mache alles neu«-Versprechens aus Offenbarung 21,5.³⁶ Es geht also nicht allein um das Transzendieren des Menschen als ein Über-sich-hinausschreiten, was durch die Technik tatsächlich verstärkt werden kann. Dies spiegelt sich auch in den Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz wieder, wie sich am Beispiel von Orientierungsfunktionen bei Navigationsgeräten zeigt. Hier wird dem Menschen ermöglicht, sich im Raum zu rechtzufinden, ohne über gelernte oder erfahrene Ortskenntnisse zu verfügen. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob und wie es angesichts einer möglichen Entwicklung von »Superintelligenz« durch Technik je zur »großen Transzendenz« kommen kann.

Hierin zeigen sich zwei grundlegende Vorstellungen, die im KI-Diskurs über »starke KI« virulent sind und in denen ein theologisches Verständnis klar zur Kritik anzusetzen hat. Erstens erscheint im Blick auf die anthropologischen Prämissen die Annahme, dass Menschen »Kontrolle über den Planeten« haben können und sollen als zentral. Da die Kontrollidee so direkt formuliert wird, ist anzunehmen, dass kein offenes Verständnis von Wirklichkeit vorliegt, sondern ein deterministisches Weltbild. Dieser Ansatz scheint daher auch die Annahme zu umfassen, dass die Weltzusammenhänge nur genau genug analysiert werden müssen, um dann von menschlicher Rationalität oder KI bestimmt werden zu können. Hierbei liegt eine Überschätzung von Rationalität sowie ein Mangel an der Idee der Kontingenz vor. In diesem Sinn ist daher auch eine von der starken KI implizite »große Transzendenz« nicht mit der Vorstellung von Transzendenz in Bezug auf Gott gleichzusetzen. Zweitens geht es bei starker KI darum, dass Transzendenz zwar im Sinne einer »großen Transzendenz« gedacht wird, diese aber im Kern eigentlich menschengemacht ist und trotzdem immanent bleibt. Es entspricht also nicht einer theologisch verstandenen, christlichen Vorstellung von Transzendenz, in der es die Gnade Gottes ist, vermittelt in der Offenbarung von Jesus Christus, die den Menschen transformiert.³⁷ Diese »große Transzendenz« ist also viel umfassender als es die Vertreter einer starken KI annehmen. Das ganz Andere, das aus einer theologischen Perspektive zur Transformation führt und das seine Erfüllung in der Gemeinschaft des Menschen mit Gott findet, fehlt in den Ansätzen von starker KI. Dies führt dann auch zu einer quasi-utilitaristischen Haltung, wie schon aufgezeigt wurde und die auch Gerald McKenny für den Transhumanismus verdeutlichte. Es geht nur um eine Optimierung, die irgendwie »gut« sein soll, wobei nicht deutlich wird, wodurch dieses Gute qualifiziert ist.³⁸

³⁶Vgl. CHRISTIAN SCHWARKE, Einleitung, in: KATHARINA NEUMEISTER / PEGGY RENGER-BERKA / CHRISTIAN SCHWARKE (Hrsg.), Technik und Transzendenz. Zum Verhältnis von Technik, Religion und Gesellschaft, Stuttgart 2012, 9–20, 11.

³⁷Vgl. KARL BARTH, Die kirchliche Dogmatik III, 2, Zürich 1948, 160 ff.

³⁸GERALD MCKENNY, Transcendence, Technological Enhancement, and Christian Theology, in: RONALD COLE-TURNER (Hrsg.), Transhumanism and Transcendence. Christian Hope in an

Zusammenfassend lässt sich also für die Frage »Macht Technik Transzendenz?« feststellen, dass bei starker KI die Erweiterung der Rationalität zur Superintelligenz tatsächlich so interpretiert werden kann, dass dies zu einer Transzendenz führt, die nicht nur den Menschen über sich hinausweist, sondern tatsächlich in Anspruch nimmt, aufgrund von Allwissenheit und Allmacht jenseits der Immanenz des täglichen Lebens verortet zu sein. Gleichzeitig umfasst diese Transzendenz jedoch nicht eine religiös-christlich gedeutete Form von »grosser Transzendenz«. Daher lässt sich sagen: »Technik schafft Transzendenz. Sie ermöglicht es dem Menschen, sich selbst zu überschreiten, ganz zu schweigen von Räumen und Zeiten ...Solche Kraft aber, so lässt sich einwenden, betrifft nur kleinere und mittlere Transendenzen [Es zeigt sich, G.U.] dass die eigentlich ›große Transzendenz‹ im Blick auf die Ewigkeit nicht die Verlängerung des status quo darstellt, sondern vielmehr im ›Siehe, ich mache alles neu‹ (Offenbarung 21,5) liegt. In diesem Sinne schafft Technik Transzendenz, indem sie aufklärt ... Technik gründet in Transzendenz ... weil sie steht und unhintergebar bestimmten Wertvorstellungen und Idealen folgt.«³⁹ Starke KI weist also auf die Verbindungen zwischen den verschiedenen Formen von Rationalitäten und Transendenzen hin. Hierbei stellt sich im Anschluss die Frage, inwiefern diese hier festgestellten Zusammenhänge, die gerade aus einer theologischen Perspektive die Transzendenz-Ansprüche der starken KI hinterfragen und menschlicher Rationalität kritisches Hinterfragen zuordnet, auch für schwache KI von Relevanz sind. Diese Überlegungen sollen insbesondere aus ethischer Perspektive angegangen werden.

3. *Ethische Überlegungen angesichts der Grenzen von Rationalität und einem weiten Transzendenzverständnis*

3.1 *Rationalität, ihre Differenzierung und ihre Grenzen als heuristische Voraussetzungen für ethische Überlegungen im KI-Diskurs*

Die Analysen zur starken KI haben deutlich gemacht, dass verschiedene Formen von Rationalität bei der Entwicklung und Beurteilung von KI eine Rolle spielen. Dies ist auch bei schwacher KI der Fall. Dabei bedarf es gerade für ethische und Abwägungsfragen einer deutlichen Differenzierung von Rationalität. Die »drei wesentliche Dimensionen der Rationalität ..., eine praktische, eine epistemische und eine technische Dimension: Vernunft im Wollen, Vernunft im Denken und Erkennen und Vernunft im Rechnen und Prognostizieren«⁴⁰ gilt es dazuhin zu berücksichtigen und in ein Verhältnis zu bringen. Dadurch können

Age of Technological Enhancement, Washington 2011, 177–193, 187.

³⁹SCHWARKE, Einleitung (Anm. 36), 10–11.

⁴⁰ANTON FRIEDRICH KOCH, Rationalität im Gespräch. Grundlegendes aus philosophischer Perspektive, in: MARKUS MÜHLING (Hrsg.), Rationalität im Gespräch - Philosophische und theologische Perspektiven, Leipzig 2016, 11–22, 11.

ethische Fragestellungen sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Anwendung von KI genauer aufgedeckt werden. Dies sei am Beispiel von Christoph Hubigs Analysen zum Topos des Kontrollverlusts durch Technik näher erläutert.

Hubig macht darauf aufmerksam, dass es sich beim Thema »Kontrollverlust« um einen Mythos handelt, »da angesichts einer solchen Situation eine Risikoabschätzung nicht mehr möglich ist, wird entsprechend der Lehre aus dem Zauberlehrlingsmythos gefordert, dass wir einer ›Heuristik der Furcht‹ folgen sollen, wie sie von Hans Jonas vertreten wird.«⁴¹. Dieser Vorstellung will er entgegenzutreten, indem er wiederum auf die Bedeutung menschlicher Rationalität hinweist. Diese ermögliche eine Risikoabschätzung und Einordnung von Risikopotenzialen. Damit wird für ihn auch klar, dass die Formen von Rationalität zu differenzieren sind: Das kritische Hinterfragen des Mythos »Kontrollverlust« kann nicht allein durch instrumentelle Rationalität geschehen. Er streicht heraus, dass es wiederum gerade die Rationalität, die »ständig reflektiert« ist, die es möglich macht, den Mythos zu entzaubern. Dabei wird er noch deutlicher, indem er die Funktion der Mythen selbst im Sinne einer Aufklärung einzusetzen sucht, in dem er schreibt: »Zu einer solchen Reflexion provozieren gerade die neuen technologischen Mythen bzw. diejenigen, die sie erzählen. Die Mythen werden somit zum Mittel ihrer Aufhebung, auch wenn dies nicht im Sinne ihrer Erzähler sein sollte, die die Ernsthaftigkeit ihrer Erzählung gefährdet sehen, wenn man deren mythischen Charakter leugnet. Sie verweisen uns auf die Notwendigkeit der Einnahme eines *Verhältnisses* zur Macht der Technik.«⁴² Für Hubig ergibt sich also die Notwendigkeit einen Standpunkt einzunehmen, der jenseits instrumenteller Rationalität liegt und der den Mythos einbezieht bzw. dessen Aufdeckung provoziert. Hubigs Analyse macht auf zwei Aspekte aufmerksam: Erstens geht es für ethische Überlegungen zunächst darum, deutlich zu bekommen, welche Rationalitäten eine Rolle spielen und inwiefern Vorstellungen, wie z. B. diejenige der Superintelligenz, einen Mythos bilden, der wieder kritisch zu hinterfragen ist. Zweitens bekommt menschliche Rationalität die Aufgabe nach den Entwicklungen, den impliziten Werten und Normen und den Auswirkungen von Technik, wie z. B. KI zu fragen. Aus theologischer Perspektive tritt dabei die Frage nach Gerechtigkeit und dem Cui-Bono der KI in den Blick.⁴³ Dies hängt wiederum mit einem spezifisch

⁴¹HUBIG, Macht (Anm. 23), 26.

⁴²A. a. O., 27.

⁴³GUNZELIN SCHMIDT NOERR, Die Materialität der Vernunft, in: TOBIAS GOLL / DANIEL KEIL / THOMAS TELIOS (Hrsg.), Critical Matter. Diskussionen eines neuen Materialismus, Münster 2013, 170–185, 183, weist auf Ähnliches hin, wobei der Unterschied in der hier nicht stattfindenden Differenzierung von Rationalität und deren Beurteilungsfunktion liegt: »Die Rationalität und Irrationalität institutioneller Praktiken bemisst sich ... daran, ob durch sie die durch sie bestimmten Handlungsmöglichkeiten erweitert oder beschränkt werden, wobei sowohl das individuelle Wohl wie das der Allgemeinheit in Frage steht. Da innerhalb einer geschichtlichen

theologischen Verständnis von Vernunft zusammen. Vernunft kann eingesetzt werden bei der Analyse von Wirklichkeit, dem Regel-setzen oder der Strukturierung von Wirklichkeit, aber sie hat ihre Grenzen an der Erkenntnis, dass Mensch und Gott kategorial zu unterscheiden sind und Menschen nicht Gott sind.⁴⁴ Dies bedeutet auch, dass Rationalität im Blick auf die Frage des Risikos bei zukünftigen Entwicklungen an ihre Grenzen stößt, denn der Mensch hat kein allumfassendes Wissen. Diese Grenzen menschlicher Rationalität bewirken auch, dass Menschen zur Orientierung in der Welt der Ordnungen und Grenzen bedürfen und diese als Ausdruck und im Sinne von Nächstenliebe zu gestalten sind. Es gilt daher gerade aus einer theologischen Perspektive einerseits die Grenzen der Rationalitäten auch hinsichtlich ethischer Überlegungen zu berücksichtigen. Dabei gilt es gleichzeitig deutlich zu machen, dass technische Rationalität zur Beurteilung von KI nicht ausreicht. Die Vorstellung von Hyperrationalität bei starker KI ist dazuhin auf ihren Mythencharakter zu befragen. Dies bedeutet, dass es eines Standpunkts bedarf, der ausgeht von der »großen Transzendenz«, um so, verbunden mit rationalen Analysen, zu einem kritischen Hinterfragen der Annahmen und Voraussetzung der Superintelligenz zu gelangen, die noch weit über das Thema des »Kontrollverlustes« hinausgeht.

3.2 Transzendenz im Plural – Herausforderung für eine kritische Funktion ethischer Überlegungen

Wie die Untersuchungen zur starken KI gezeigt haben, ist nicht nur ein Rationalitätsverständnis in seinen Differenzierungen wahrzunehmen, sondern auch das Transzendenzverständnis. Den Transzendenzbegriff in seiner Pluralität der Bedeutungen wahrzunehmen kann als erste Aufgabe seitens ethischer Überlegungen im Hinblick auf KI genannt werden, wenn es zu einer differenzierten Auseinandersetzung bei starker und schwacher KI kommen soll. Dabei geht es aus theologischer Perspektive nicht allein um die »kleineren« Transendenzen der menschlichen Selbstüberschreitungen, sondern bei der »großen« Transzendenz tritt deren menschliche Unverfügbarkeit in den Blick. Voraussetzung ist jedoch auch die Wahrnehmungsmöglichkeit dieser Perspektive: »Sein Leben anhand der Unterscheidung von Transzendenz und Immanenz oder einer ihrer religiösen oder theologischen Chiffrierungen (Schöpfer/Schöpfung; letzte Gegenwart/wechselnde Gegenwarten) zu orientieren, ist deshalb keine

Lebensform die verschiedenen Institutionen wiederum einen komplexen Zusammenhang darstellen, der für den Einzelnen den Horizont seiner Handlungsmöglichkeiten bildet, würde sich eine vernünftige Lebensform, kurz gesagt, dadurch auszeichnen, dass die verschiedenen Institutionen sich für die Einzelnen zu einer multizentrischen Ganzheit fügen, die Selbstverwirklichung ermöglicht und fördert.«

⁴⁴Vgl. so z. B. die Analyse von Luthers Vernunftverständnis bei WILFRIED HÄRLE, *Reformatische Rationalität. Luthers Verständnis der Vernunft*, in: MARKUS MÜHLING (Hrsg.), *Rationalität im Gespräch – Philosophische und theologische Perspektiven*, Leipzig 2016, 261–274.

Selbstverständlichkeit. Man muss darauf aufmerksam werden, dass die Welt und das eigene Leben mehr sein könnten, als sie gemeinhin zu sein scheinen. Und das kann nur *im* Leben geschehen und verändert dieses von Grund auf. ... Die Wahrheit, Güte und Ganzheit eines Lebens ist daher nicht in ihm selbst zu suchen, sondern in dem, was ihm von der letzten Gegenwart der Transzendenz her zufällt und zugesprochen wird: Es ist, was es für diese und von diesen her ist und sein kann, und nicht nur das, als was es sich selbst oder anderen erscheint.«⁴⁵ Eine Transzendenz, die allmächtig und allwissend ist, ergibt sich daher angesichts dieses theologisch qualifizierten Transzendenzverständnisses auch nicht durch Hyperrationalität, die von menschlicher Rationalität erschaffen ist. Aus dieser Perspektive werden die Defizite der Transzendenzvorstellungen von starker KI insbesondere bei Kurzweil und Levandowski deutlich: Die Dimensionen des lebendigen Gottes, der Leben gibt und immer wieder neue Impulse setzt, findet sich nicht in einer von Hyperrationalität organisierten Transzendenz wieder. So kann der Diskurs um starke KI als Machtdiskurs rekonstruiert werden, weil dessen Transzendenzvorstellung eigentlich nur immanente Aspekte beinhaltet. Das heißt, im Zusammenhang mit starker KI wird dieser Technik Macht zugeschrieben, die gottentsprechend ist, und hierbei besteht die Gefahr, dass Immanentes – wie die Funktionen von KI – mit echter Transzendenz verwechselt wird. Gleichzeitig werden angesichts dieser Diskursstrategien leicht die ethischen Herausforderungen der schwachen KI, wie das Verhältnis von Geräten und Menschen hinsichtlich der Gewinnung und Nutzung von Daten beispielsweise in den Hintergrund gedrängt. Es wird dabei nicht thematisiert wie relevant gerade aus einer theologischen Perspektive die Gestaltung des Verhältnisses von Materialität bei der Datengewinnung, Möglichkeiten und Gefahren der Datenauswertung und die Verwirklichung des Freiheitsstrebens und -bedürfnisses des Menschen hinsichtlich seiner und ihrer Selbstbestimmung angesichts ständiger digitaler Datenabfragen ist. Transzendenz aus christlicher Perspektive bezieht sich auch auf die Geschehnisse im Vorletzten, wie es Bonhoeffer nennt, gerade angesichts dessen Verankerung im Letzten. »So hebt die Auferstehung, solange die Erde steht, das Vorletzte nicht auf, aber das ewige Leben, das neue Leben bricht immer mächtiger in das irdische Leben ein und schafft sich in ihm seinen Raum«⁴⁶. Theologisch betrachtet ist es die Verhältnisbestimmung von Schöpfung und Neuschöpfung in Jesus Christus,⁴⁷ die beides in Relation stellt und deutlich macht, dass hinsichtlich eines externen Transzendenzbezugs dieser nicht jenseits von Materialitäten erscheint. Inkarnation Gottes in Jesus Christus zeigt die bleibende Wert-

⁴⁵INGOLF U. DALFERTH, *Transzendenz und säkulare Welt. Lebensorientierung an letzter Gegenwart*, Tübingen 2015, 274–275.

⁴⁶DIETRICH BONHOEFFER, *Ethik* (DBW 6), Gütersloh ²1998, 150.

⁴⁷Vgl. DIETRICH BONHOEFFER, *Ethik* (DBW 6), Gütersloh ²1998, 157.

schätzung des Geschaffenen und der Schöpfung. »The creation is not saved apart from human involvement, as if by divine action from a distance, for it is only in the humanity of the incarnate Christ that God acts to save the world.«⁴⁸

3.3 Materialität und Handlungsräume als Bezüge für KI – Verantwortungsethische Überlegungen

Ethische Überlegungen hinsichtlich KI können – wie sich in den vorausgehenden Kapiteln zeigte – sowohl epistemische Untersuchungen als auch normative Analysen und Begründungen umfassen. Die Reflexionen zur Rationalität und Transzendenz und ihre pluralen Erscheinungs- und Gebrauchsformen helfen in einem heuristischen Sinne zur Analyse der Situation und deren Beschreibung. In einer Entscheidungssituation ist für die Entscheidungsträger und -trägerinnen die Berücksichtigung der Handlungsräume und der materiellen Bedingungen unter denen die Entscheidung stattfindet, von Relevanz. Wie hierbei KI in das Setting eines Handlungsraums einzuschreiben ist, stellt an sich schon eine normative Herausforderung dar. So macht beispielsweise N. Katherine Hayles in ihrem posthumanistischen Ansatz darauf aufmerksam, dass es angesichts der Durchdringung von Menschen und Maschinen in Handlungsräumen der Vorstellung einer »distributed cognition« bedarf. Sie geht dabei soweit zu sagen, dass selbst ein bewusster Akteur nie ganz die Kontrolle über eine Situation haben kann, denn »we participate in systems whose total cognitive capacity exceeds our individual knowledge«⁴⁹. In den entsprechenden smart environments geht es ihr auch darum zu zeigen, dass es einer Partnerschaft zwischen Menschen und der KI bedarf. Diese impliziert dann auch die materialen Dimensionen des Handlungsraums und der elektronischen Geräte: »the prospect of humans working in partnership with intelligent machines is not so much a usurpation of human right and responsibility as it is a further development in the construction of distributed cognition environments ... No longer is human will [sc.: Wille] seen as the source from which emanates the mastery necessary to dominate and control the environment. Rather, the distributed cognition of the emergent human subject correlates with ... the distributed cognitive system as a whole, in which ›thinking‹ is done by both human and nonhuman actors.«⁵⁰

Aus einer verantwortungsethischen Perspektive stellt diese Vorstellung die Autonomie und Freiheit des Menschen vor grundlegende Herausforderungen,

⁴⁸RONALD COLE-TURNER, Transhumanism and Christianity, in: DERS. (Hrsg.), Transhumanism and Transcendence. Christian Hope in an Age of Technological Enhancement, Washington 2011, 193–204, 198.

⁴⁹N. KATHERINE HAYLES, How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics (Kindle-Version), Chicago 1999, 288.

⁵⁰N. KATHERINE HAYLES, How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics (Kindle-Version), Chicago 1999, 289–290.

denn wem ist in diesem Setting die Verantwortung zuzuschreiben? Obwohl Hayles Ansatz gerade für KI wichtige Aspekte in den Blick bringt, soll von einer grundsätzlichen Relativierung menschlicher Verantwortung Abstand genommen werden. Es bleibt jedoch zu berücksichtigen, dass gerade unter Rationalitätsgesichtspunkten die Leiblichkeit und Körperlichkeit des Menschen relevant ist und im Blick auf KI durchaus auch deren materielle Dimensionen eine Rolle spielen. Vernunft und damit auch Rationalität ist nicht ohne Leiblichkeit zu denken, denn es ist »im Anschluss an die Leibphänomenologie zu betonen, dass der Mensch ein ›leibliches Selbst‹ ist. Entsprechend ist dem Leib zuzuschreiben, was in der Konstruktion eines Geist-Körper-Dualismus allein dem Geist zugeschrieben wird: Der Leib bringt seine Erkenntnis mit sich, und jede Erkenntnis ist letztlich leiblich fundiert. Zudem sind alle Handlungen im Leib und seinem Leibwesen gegründet. Der Leib ist das Kommunikationsmedium des Menschen in seiner Welt, in die der Leib je eingebettet und auf die er jeweils hin offen ist.«⁵¹ Es zeigt sich, dass der Mensch nicht nur Leib ist, sondern auch einen Körper hat, der ihn mit der Dinglichkeit der Welt verbindet. Wie lässt sich dann die Leiblichkeit, Körperlichkeit und Dinglichkeit der Welt ethisch-theologisch berücksichtigen?

Die Prozesstheologin Catherine Keller macht darauf aufmerksam, dass es auch in der Theologie Traditionen gibt, die materielle Dinge wertschätzen.⁵² Keller grenzt sich jedoch gegen einen christlichen Materialismus ab, der im Materiellen die Verwirklichung von christlicher Lebensweise im Auserwähltsein sieht, wie beispielsweise die Gospel of Wealth. Für sie ist es wichtig, dass sich in Jesus Christus die Vorstellung einer »figure of a becoming-body, in an incarnational poetics, or a phenomenology of the flesh of the world«⁵³ manifestiert. Ihre prozesstheologische Ausrichtung führt bei ihr auch zur Annahme einer Welt, in der Materielles nicht als tote Materien wahrgenommen wird, sondern ontologisch hereingenommen werden kann in das Geschehen der Welt bzw. dieses mit konstituiert. »The wave of potentiality materializes qua particle only as a phenomenon of relation, subtle, sentient, vibrant. Each particle appears now less like a hard bit of stuff and more like an event of materialization: a tingle in the flesh of the world.«⁵⁴ Auch wenn prozesstheologisches Denken gerade hinsichtlich der Abgrenzung zwischen Gott und Welt und damit auch im Hinblick auf das Verhältnis zwischen Transzendenz und Immanenz seine

⁵¹MARKUS MÜHLING, MARTIN WENDTE, Leibhafte Vernunft. Rationalität im Feld von Christologie, Leiblichkeit und Gespräch – 9 Thesen, in: MARKUS MÜHLING (Hrsg.), Rationalität im Gespräch – Philosophische und theologische Perspektiven, Leipzig 2016, 139–160, 141.

⁵²CATHERINE KELLER, Tingles of Matter, Tangles of Theology, in: DIES., MARY-JANE RUBENSTEIN (Hrsg.), Entangled Worlds. Religion, Science and New Materialism, New York 2017, 111–135, 113.

⁵³A. a. O., 129.

⁵⁴KELLER, Tingles (Anm. 52), 131.

Grenzen hat, ist es hier jedoch von Interesse, weil Keller deutlich macht, dass Materialität und Handlungsräume auch hinsichtlich ethischer Fragen eine Rolle spielen sollten. Gerade im Blick auf die Rationalität ergibt sich daher, dass zur Analyse von Wirklichkeit technische Rationalität nicht ausreicht und eine rein rationalistische Auffassung von Gesellschaft nicht Lebensbezügen in ihrer Pluralität gerecht wird.

Hinsichtlich einer verantwortungsethischen Ausrichtung eröffnen sich so unterschiedliche Fragestellungen: Die grundlegenden ethischen Annahmen können sich in einem Verständnis von Transzendenz zeigen. Aus einer theologischen Perspektive ergibt sich die ganz andere und jenseits des Menschen liegende Vorstellung von Transzendenz, welche zu einer kritischen Beurteilung des Gegebenen beitragen kann. Wird Wirklichkeit in ihrer materiellen Dimension wahrgenommen, so ergibt sich daraus auch die Frage nach der impliziten Normativität der Dinge. Hierbei kann es sich zeigen, dass Technik nicht grundsätzlich moralisch neutral zu sein braucht, sondern sich darin auch Vorstellungen über Mensch und Welt widerspiegeln. Ein verantwortungsethischer Ansatz rückt diese Perspektive in den zu analysierenden Handlungsraum und fragt nach den Entscheidungsträgern, die aber durchaus im Sinne von KI zusammen wahrgenommen werden sollten.