

unvorhersehbare Eskalation der Geosphäre zeigen sich die vitalen Kräfte des Planeten aber nicht zuletzt als bedrohliche Mutationen und Gefahr für *menschliches* Leben.

Diese schmerzhafte Erkenntnis einer wechselseitigen terrestrischen Verbundenheit, also die vielfach vitalen aber auch letalen Verflechtungen mit dem Planeten, erfordert damit eine grundlegende Repositionierung menschlicher Wesen. Jene Notwendigkeit eines anderen Selbst- und Weltverständnisses wird aber auch in der Beziehung des Menschen zur *Technik* deutlich, wie das folgende Unterkapitel zeigen wird.

2.3 Entgrenzung durch Technologie: Eigenmächtige Maschinen

2.3.1 Technoscientistische Optimierung: Die Welt als Uhrwerk

Was sich für die Entwicklungen der Moderne hinsichtlich der chronologischen und biologischen Dimensionen nachvollziehen lässt, kann auch für den in den vorherigen Kapiteln bereits angeklungenen und nicht immer ganz trennscharfen Prozess der *technologischen* Entgrenzungen nachgewiesen werden. So stellt ganz besonders die technologische Bearbeitung der Welt eine unmittelbare Veränderung der irdischen Gegebenheiten dar, welche sich mit dem Beginn der Moderne und parallel zur Auflösung einer göttlich legitimierten Weltordnung in umfänglichem Maße zu verbreiten begann. Die kulturtechnologische Transformation einer naturgegebenen Welt ist dabei das Kernmotiv im Ursprungsmythos moderner Gesellschaften. So heißt es im *Historischen Wörterbuch der Philosophie*: »Der Begriff ‚Technik‘, wie er sich in der zweiten Hälfte des 18. Jh. mit dem Beginn der industriellen Revolution als Bezeichnung für das Ganze des maschinell/instrumentell Verfügbaren herausbildet, ist zu einem *Schlüsselbegriff* der Moderne avanciert.«¹⁴³ Der Bruch zwischen *Kultur-* und *Naturosphäre*, die *aktive*, mittels Technologie vollzogene Umarbeitung *passiver* Naturressourcen gilt so als Schlüsselidee der Menschwerdung in der Neuzeit. Latour spricht von einer »großen Trennung«¹⁴⁴ und permanenten »Reinigungspraktiken«¹⁴⁵ zwischen den Sphären, welchen er keineswegs zufällig in seiner Profession als Wissenschafts- und Technikforscher ansichtig geworden ist.¹⁴⁶ Als allgemein geteilte Vorstellung des modernen Denkens identifizieren aber schon früher Descartes und Bacon sowie später Marx und Weber die durch technische Werkzeuge ermöglichte Naturbeherrschung des Menschen als Teil seines Wesens und somit als ursächlich für Lebens-, Produktions- und gesellschaftliche Verhältnisse.¹⁴⁷

¹⁴³ Ritter et al. 1998. Herv. J.P. Gerade in der Antike hat der Begriff jedoch noch einen deutlich weiter gefassten Deutungsrahmen und schließt neben dem Sinnbezirk des Maschinellen, von Werkzeuggebrauch und Wissenschaft auch das Künstlerische und eine generelle Kunstmöglichkeit sowie Erkenntnisfähigkeit ein (vgl. ebd.).

¹⁴⁴ Latour 2015, S. 20.

¹⁴⁵ Ebd., S. 19.

¹⁴⁶ Freilich geht es Latour in seiner Forschung gerade um die Aufdeckung dieser *Konstruktion* einer Trennung zwischen Natura/Kulturen, welche eigentlich von einer permanenten »Übersetzung oder Vermittlung« (ebd., S. 21.) und damit »Hybridität« der scheinbar getrennten Sphären gekennzeichnet sind.

¹⁴⁷ Vgl. Schirmacher 1984.

Die Wirksamkeit eines naturwissenschaftlichen, technologischen Denkens zu Beginn der Neuzeit und ihr dynamisierender Einfluss auf Mensch, Welt und Gesellschaft lassen sich auf vielerlei Ebenen zeigen. So hebt Georg Jochum insbesondere die Verweltlichung humaner Heilserwartung durch technische Ermächtigungen hervor – ein säkularisierender Übergang vom jenseitigen Ewigkeitsideal zum diesseitigen Erarbeitungspotential qua technologisch gesteigerter Freiheitsgrade:

»[Man kann also] davon sprechen, dass sich in der Renaissance eine Transformation des letztlich noch außerweltlich orientierten Humanismus des späten Mittelalters zu einem innerweltlichen, wissenschaftlich-technischen Humanismus vollzogen hat. Dies führte zur Aufwertung der Fähigkeiten des Menschen zur technischen Weltbearbeitung und leitete damit die Herausbildung eines ›modernen‹ Welt- und Selbstverständnisses ein.«¹⁴⁸

Der moderne Humanismus und die Verdrängung theologischer Erklärungszusammenhänge lassen sich im Detail anhand des von René Descartes konzipierten naturwissenschaftlich-mechanistischen Weltbildes darstellen. Denn Descartes sieht in der Ausgestaltung und Funktionsweise der Wirklichkeit zwar noch das Wirken eines absoluten Gottes ausgedrückt, doch ist die Beschreibung dieser Wirklichkeit in technischen und naturwissenschaftlichen statt religiösen Formen gehalten. So beschreibt er die Realität als komplexes Uhrwerk, als Weltmechanismus, der sich insbesondere mittels mathematischer Methoden erschließen lässt.¹⁴⁹ Für Descartes gilt: »Die ›res extensa‹ wird unter dem Schema der Mechanik als ›machina mundi‹, als ein gigantisches Uhrwerk aufgefasst. Nur wer die mathematisch-mechanische Sprache der Natur enträtselft, kann ihr auch präzise Befehle geben.«¹⁵⁰ In dieser Interpretation der Welt als mechanische Apparatur, welche einst durch einen »höchsten Werkmeister«¹⁵¹ konzipiert wurde und welche in der Entschlüsselung eben dieser mechanischen Prinzipien ebenfalls die Lenkung des Weltapparats ermöglicht, wird der technologische und wissenschaftsbasierte Humanismus der Moderne deutlich.

Dabei ist auch der Mensch selbst nicht von der mechanistischen Interpretation ausgeschlossen. Zwar ist er über seinen göttlichen Geist (›res cogitans‹) nicht mit den auto-

148 Jochum 2017, S. 317.

149 »Bis hier habe ich nämlich die Erde und die ganze sichtbare Welt nach Art einer Maschine (*machina mundi*) beschrieben, wo ich nur die Gestalt und Bewegung beachtete.« (Descartes 1870a, S. 270.) Dennoch schränkt Descartes seine mechanische Deutung insofern ein, als dass die Welt nur »mit allen *Erscheinungen* der Natur genau übereinstimmt.« (Ebd., S. 283f., Herv. J.P.) »So wie nun Die, welche in der Betrachtung der Automaten geübt sind, [...] so habe auch ich versucht, aus den sichtbaren Wirkungen und Theilen der Naturkörper zu ermitteln, wie ihre Ursachen und unsichtbaren Theilchen beschaffen sind. Wenn man auch vielleicht auf diese Weise erkennt, wie alle Naturkörper haben entstehen können, so darf man daraus doch *nicht* folgern, dass sie *wirklich so gemacht* worden sind. Denn derselbe Künstler kann zwei Uhren fertigen, die beide die Stunden gleich gut anzeigen und äußerlich ganz sich gleichen, aber innerlich doch aus sehr verschiedenen Verbindungen der Räder bestehen, und so hat unzweifelhaft auch der höchste Werkmeister alles Sichtbare auf mehrere verschiedene Weisen hervorbringen können.« (Ebd., S. 282f., Herv. J.P.)

150 Zwierlein 2001, S. 141.

151 Descartes 1870a, S. 283.

matengleichen Tieren oder der unbelebten Welt gleichzusetzen, dennoch lässt sich auch sein Körper mittels mechanischer Funktionsweisen beschreiben.

»Die Maschine unseres Körpers ist endlich so eingerichtet, dass alle Veränderungen in den Bewegungen der Lebensgeister auch verschiedene Poren des Gehirns öffnen [...]. Deshalb hängen alle Bewegungen, die ohne den Zutritt unseres Willens geschehen, [...] nur von der Gestaltung unserer Glieder und dem Lauf der Lebensgeister ab. Sie werden von der Hitze des Herzens erweckt und erfolgen in dem Gehirn, den Nerven und Muskeln ebenso natürlich, wie die Bewegungen einer Uhr durch die bloße Kraft ihrer Feder und die Gestalt ihrer Räder hervorgebracht wird.«¹⁵²

Diese mechanischen Beschreibungen der Körperfunktionen spiegeln sich beispielsweise auch in dem nur wenige Jahre vorher von William Harvey beschriebenen Blutkreislauf wider, dessen Zirkulationshypothese ähnliche Parallelisierungen von Automatismen in Mensch und Maschine evozierten. Bloß ein Jahrhundert später veröffentlichte La Mettrie dann die Schrift *L'Homme-Machine* (1748), welche die rein mechanistische und materialistische Deutung des Menschen und der Welt vollendete.

Max Weber hebt ebenfalls die technologischen Ablösungs- und Ermächtigungsvorgänge hervor, die den gesellschaftlichen Wandel mit Beginn der Moderne kennzeichnen. So sind es vor allem die *technischen Überwindungen* organischer also natürlicher Limitationen, welche die Besonderheit der Epoche darstellen.

»Die Loslösung der Technik ›von den Schranken der den organischen Stoffen innenwohenden Gebundenheit, sodann die Loslösung der technischen Produktion ›von den organischen Schranken der Arbeit, schließlich die Loslösung der Güterproduktion ›von jeder Gebundenheit an die überkommene Tradition‹ [kennzeichnen die moderne Epochenschwelle].«¹⁵³

Technologie als Mittel der Emanzipation von den traditionellen Verhältnissen verändert so den Umgang mit und das Erscheinungsbild von der materiellen Welt, dynamisiert aber gleichzeitig die ständische und statische Gesellschaftsordnung, welcher vorher als ›naturgegebene‹ göttliche Ordnung legitimiert war. Diese Umgestaltungen lassen sich mit zahlreichen Schlüsseltechnologien verknüpfen, welche den menschlichen Handlungsspielraum mit dem Übergang in die Moderne deutlich erweitern. Die Erfindung der Dampfmaschine, Eisenbahn, nautische Schifffahrt, Spinnmaschine, elektrische Telegraphie, Bergbau, aber vor allem die koloniale Plantagenwirtschaft und Massenproduktion in den Fabriken verändern radikal das Angesicht der Erde und Selbstbild des westlichen Menschen im Zuge dieser wissenschaftlich-technischen Revolution.¹⁵⁴

152 Descartes 1641, B, 23. Anschaulich ist auch der Vergleich eines toten Körpers mit einem kaputten Apparat: »Der Körper eines lebenden Menschen unterscheidet sich von dem eines toten, wie eine Uhr oder eine andere selbstbewegliche Maschine, die aufgezogen ist und damit in sich das körperliche Prinzip der Bewegungen, für die sie bestimmt ist, und alles zu ihrer Tätigkeit nötige hat, von einer Uhr oder Maschine, die zerbrochen ist, und in der das Prinzip ihrer Bewegung nicht mehr wirkt.« (Ebd., S. 14.)

153 Weber, Max 1923, Wirtschaftsgeschichte, 262f. nach Konersman 1992.

154 Vgl. Clark/Szerszynski 2021, S. 55–76.

Diese technologischen Transformationen dynamisierten somit nicht nur die materielle Gestaltbarkeit der Lebensumstände, sondern veränderten auch unmittelbar gesellschaftliche Strukturen. So analysierte wohl am prägnantesten Karl Marx, dass diese technologische Emanzipation im Zuge der Industrialisierung auch den Übergang einer ständischen in eine Klassengesellschaft prägte, bei der sich die soziale Stellung nicht länger nach göttlichem Geburtsrecht, sondern den spezifischen Produktionsverhältnissen und der Verfügungsgewalt über die Produktionsmittel ergab. Arbeitskämpfe und Widerstände gegen diese neuen Formen der gesellschaftlichen Strukturbildungen richteten sich vielsagend in Gestalt der *Maschinenstürmer* auch explizit gegen die Arbeits- und Lebensbedingungen unter dem Diktat einer industriellen Maschinerie.

Die moderne Technologie begünstigt demnach auf vielerlei Ebenen neue ordnungsbildende Strukturen. Die technologische Steuerung der Welt funktioniert dabei oftmals äquivalent zu den religiösen Ordnungsstrukturen. Wo einst kirchliche Feiertage, Gebetszeiten und Gottesdienste zur Strukturierung des Alltags wirksam waren, sind es in den Fabriken nun Stoppuhren, Steckkarten und die Fließbandgeschwindigkeit, welche den Takt des Lebens vorgeben. Die Lebenszeit selbst, die Rhythmisierung des Alltags geschieht alsbald nach dem Lauf der Technik, welche durch künstliches Licht die Tage verlängert und anhand mechanischer Zeitmesser die Stunden standardisiert. Statt durch Sonnenstand und Pulsschlag teilt sich die subjektiv erlebte Zeit bald in objektiv bestimmbar und technologisch definierte Dauer von Arbeitseinheiten.¹⁵⁵ In gewisser Weise substituiert die technische Logik die vorher theologische. Denn auch eine mechanische Kosmologie, wie etwa im Sinne Descartes, ermöglicht es wie eine religiöse, Erwartungssicherheit zu schaffen, indem nun statt des Vertrauens auf göttliche Harmonie, technologische Automatisierung der Natur das »Bedürfnis nach Umweltstabilität«¹⁵⁶ befriedigt. In seiner Analyse der modernen Epochenschwelle stellt Arnold Gehlen diese Parallelen zwischen magisch-religiösen und technischen Praktiken heraus, welche beide »dem Bedürfnis, die Gleichförmigkeit des Naturverlaufes sicherzustellen und den Rhythmus der Welt zu stabilisieren«¹⁵⁷, nachkommen.

»Die Faszination durch den Automatismus bildet den vorrationalen und überpraktischen Antrieb in der Technik, der sich zuerst viele Jahrtausende lang in der Magie, der Technik des Übersinnlichen, auswirkte, bis er erst in jüngster Zeit seine vollkommene Erfüllung in Uhren, Motoren und rotierenden Maschinen jeder Art fand.«¹⁵⁸

Der kosmische Verlauf von Himmelskörpern, das Wiederkehren von Tag und Nacht, Jahreszeiten und Sternbildern, die Rhythmen der Natur, organische Wachstums- und Verfallsprozesse, Vegetationsperioden und vitale Zyklen, lassen schon früh eine Geordnetheit der Welt erahnen und machen damit eine gewisse Vorhersehbarkeit und Ausrechenbarkeit von irdischen Phänomenen möglich. Auch John Durham Peters weist in seiner

155 Vgl. Kümmel 1974.

156 Gehlen 2007, S. 14.

157 Ebd., S. 14.

158 Ebd., S. 15.

Betrachtung der ›Himmelsmedien‹ die Verwandtschaft von religiösen mit astronomischen und meteorologischen Berechnungen nach, da beide Wissenssysteme versuchten, den »regular cycles of the heavenly bodies«¹⁵⁹ Sinn zu zuschreiben. Die mit der Moderne einsetzende isomorphe Umdeutung scheinbar harmonisch aufeinander abgestimmter Zyklen des Kosmos, welche einst durch Beschwörungen und Opferriten gerahmt und als das Produkt eines göttlichen Lenkungsgeschehens interpretiert wurden, zu einer Art kalkulier- und manipulierbaren Weltmechanismus, also einer automatischen ›machina mundi‹, zeigt anschaulich die äquivalente Stabilisierungsfunktion von technologischen wie theologischen Deutungen der Wirklichkeit.

Als Archetypus des modernen naturwissenschaftlichen und technologieaffinen Gelehrten kann sicher Francis Bacon mit seinem szientistischen Weltbild angesehen werden. So macht Jochum deutlich, dass Bacon in seinen Schriften mit besonderem Nachdruck die Überwindung einer göttlichen und natürlichen Ordnung durch technologische Ermächtigung einfordert und damit als zentrale Figur für den Übergang von limitierender Vormoderne zu entgrenzter Neuzeit anzusehen ist.

»In dem 1620 veröffentlichten Novum Organum Scientarium verkündete Francis Bacon unter Bezug auf die Plus-Ultra-Symbolik sein Projekt, durch Wissenschaft und Technik ›die Macht und die Herrschaft des Menschengeschlechts selbst über die Gesamtheit der Natur zu erneuern und zu erweitern.‹ Francis Bacon transformierte mit dieser Programmatik den Okzidentalismus [...] und weitete das eurozentrische Projekt der Kolonialisierung der Welt zum anthropozentrischen und technoszentifischen Programm der expansiven Kolonialisierung von Natur aus.«¹⁶⁰

So wird in Bacons Schriften die kunstfertige Wissenschaft als Methode der Naturbeherrschung herausgestellt, welche es erlaubt, die Prozesse der Welt zu analysieren und dann zum Wohle der Menschheit umzugestalten. Das Bild eines aktiven Menschen, welcher der passiven Natursphäre, einer Art *terra incognita*, die es zu erobern gilt, gegenüber gestellt ist, wird hier als koloniales Narrativ der Moderne besonders deutlich. Die Wissenschaft ermöglicht es, laut Bacon, die Natur mit ihren eigenen Waffen zu schlagen und durch experimentelle und rationale Entbergung ihrer Wirkmechanismen in den menschlichen Herrschafts- und Machtbereich einzugliedern. Die Wissenschaft als Mittel der Beherrschung entspringt ganz dem Überlegenheitsdenken des europäischen Humanismus der damaligen Zeit, welcher die Kolonialisierung aller als minderwertig eingestuften ›natürlichen Anderen‹ (unzivilisierte Naturvölker, unkultivierte Naturräume und unkontrollierte Naturtriebe) zum Ziel hatte. So ist die expansive und durch Wissenschaft und Technik vermittelte Kultivierung der Welt auch in kriegerischen, imperialistischen und kolonialistischen Bildern gehalten, was besonders anhand der Heraushebung dreier disruptiver Erfindungen deutlich wird, welche Bacon als Ursache der europäischen Dominanz zu identifizieren glaubt.

159 Peters 2016, S. 166.

160 Jochum 2017, S. 327.

»Man erwäge auch den großen Unterschied, der zwischen der Lebensweise in einem gebildeten Lande Europas und dem in einer wilden und barbarischen Gegend des neuen Indiens besteht. Man wird diesen Unterschied so groß finden, dass man mit Recht sagen kann, der Mensch ist für den Menschen ein Gott, nicht bloß wegen der Hilfe und der Wohltaten, sondern auch für die Lebenszustände überhaupt, und dies bewirken nicht der Himmel, nicht die Körper, sondern allein die Kunst [der Wissenschaft]. Auch ist es gut, wenn man die Kraft, die Güte und die Folgen der Erfindungen betrachtet; nirgends tritt dies deutlicher hervor, als bei jenen dreien, die dem Altertum unbekannt waren, [...] nämlich die Buchdruckerkunst, das Schießpulver und der Kompass. Diese drei haben die Gestalt der Dinge und die menschlichen Zustände auf der Erde verändert; die eine in den Wissenschaften, die andre im Kriegswesen und die dritte in der Schiffahrt. Zahllose Veränderungen sind ihnen gefolgt, und keine Herrschaft, keine Sekte, kein Gestirn scheint je größere Wirkung und größeren Einfluss auf die menschlichen Verhältnisse ausgeübt zu haben als diese mechanischen Dinge.«¹⁶¹

Die Innovationen Buchdruck, Schießpulver und Kompass werden von Bacon als unmittelbare Bedingung für die Entwicklung von Wissenschaft, Kriegswesen und Schiffahrt angeführt, welche die ›gebildeten Lande Europas‹ in ihrer Höherstellung und Macht gegenüber dem ›unzivilisierten‹ Rest der Welt auszeichnen. Dabei stellen diese Erfindungen anschaulich das Bacon'sche Projekt der Moderne als imperialistischen Eroberungsfeldzug dar, welche Wissenschaft und Technik neben Spreng- und Schusswaffen sowie Kriegs- und Handelsschiffen zur Beherrschung von Naturgesetzen, naturbelassenen Regionen, naturnahen Völkern und natürlichen Ressourcen vorsieht. Ironischerweise sind es dabei aber gerade die Kulturen in den ›wilden und barbarischen Gegenen‹, welche jene Erfindungen bereits Jahrhunderte früher als die europäischen Kolonialisten machten und diese über Handelswege überhaupt erst in den Westen brachten.

Die Bacon'sche Analyse und Annäherung an die Natur geschieht deshalb, für die Neuzeit typisch, in einer *domestizierenden* Art und Weise. Erst in künstlichen Experimentalaufbauten und technischen Zurichtungen wird die Natur dazu gezwungen, ihre Geheimnisse und Gesetze preiszugeben: »[S]o gebe ich nicht bloß eine Beschreibung von der freien und gelösten Natur [...], sondern mehr noch eine Beschreibung von der gebundenen und bedrängten Natur; wenn sie durch Kunst und menschliches Zutun aus ihrem Zustand verdrängt, gepresst und geformt wird.«¹⁶² Das hier dargelegte Programm der technoszentistischen Moderne versteht sich somit als Praxis, die weibliche, passive, rohe Natur durch männliche, aktive und kunstfertige Wissenschaftler zu unterwerfen und zu beherrschen.¹⁶³

Auch wenn Werkzeuggebrauch, technologische Kunstfertigkeit und künstliche Apparate weit vor der Moderne als Teil menschlicher Lebensführung präsent waren, scheint sich mit der Neuzeit und insbesondere durch die Industrialisierung ein signifikanter Wandel hinsichtlich des Stellenwerts von Technik ergeben zu haben. Gehlen spricht in seinem Werk *Die Seele im technischen Zeitalter* (1957) von einer »absolute[n] Kulturschwelle, [...] ein] in der Geschichte der Menschheit sehr seltene[s] stufenartige[s]

161 Ebd., S. 177f.

162 Bacon 1870, S. 62f.

163 Vgl. Keller 1995.

Großereignis irreversibler Natur.«¹⁶⁴ Die modernen technologischen Transformationen bilden, seiner Meinung nach, erstmalig eine »Superstruktur«¹⁶⁵. Durch das Dreigespann von maschineller Innovation, zusammen mit einer neuen wissenschaftlichen Methode – dem »Experiment [...] als Verfahren, Naturvorgänge so zu isolieren, dass sie beobachtbar und messbar werden«¹⁶⁶ – sowie der »gleichzeitig entstehende[n] ›kapitalistische[n] Produktionsweise«¹⁶⁷ entsteht eine vorher ungekannte gesellschaftliche Gemengelage. Diese Aspekte *rationaler* Wirklichkeitsentfaltung laufen dabei parallel und bedingen sich untereinander. So setzten sich, laut Gehlen, »all drei Instanzen – Industrie, Technik und Naturwissenschaft – gegenseitig voraus«¹⁶⁸ und lassen damit eine qualitativ anderes Welt- und Menschenbild emergieren, eben jenes der Moderne.

2.3.2 Technologische Avantgarde: Futurismus und Biokosmismus

Der Mythos der Moderne identifiziert also die Technik als Motor des Fortschritts und Mittel rationaler Weltbearbeitung, welche dem Menschen so den Weg in eine selbst-gestaltbare neue Zeit ebnet. Es sind gerade die durch Naturwissenschaft, Industrie und technologische Werkzeuge hervorgebrachten Gestaltungsfreiheiten und Ermächtigungspotentiale, die den Menschen als Stellvertreter Gottes mit gänzlich neuem Selbstbewusstsein ausstatten. Dieser Prozess lässt sich in seiner höchsten Ausprägung besonders gut für die Zeit Anfang des 20. Jhd. und hier im Denken und Handeln einer maximal technophilen *Avantgarde* nachzeichnen. Sowohl die italienische als auch russische Avantgardebewegung reklamierten nämlich um die vorherige Jahrhundertwende den radikalen Neuanfang und Aufbruch in eine durch Technologie befreite und gottähnliche Menschheit.

In ihrer Verschwisterung mit der Kunst als absolute schöpferische Kraft wird Technologie als »ars machinae«, als mechanische Zeugungsmacht, sowohl im prä-faschistischen Italien als auch prä-stalinistischen Russland, in einem Klima genereller gesellschaftlicher Aufbruchsstimmung, zum zentralen Antriebsmoment einer anbrechenden Zeitenwende. In maximalistischer Form erklärt man in Italien: »Warum sollten wir zurückblicken, wenn wir die geheimnisvollen Tore des Unmöglichen aufbrechen wollen? Zeit und Raum sind gestern gestorben. Wir leben bereits im Absoluten, denn wir haben schon die ewige, allgegenwärtige Geschwindigkeit erschaffen.«¹⁶⁹ Und ähnlich klingt es auch nur wenige Jahre später in Russland: »Wir fordern, dass das Recht auf Existenz (Unsterblichkeit, Auferstehung, Verjüngung) und die Freiheit, den Raum des Kosmos zu besiedeln, essenzielles und reales Menschenrecht ist.«¹⁷⁰ Die Forderung von Unsterblichkeit und die Überwindung irdischer Grenzen, also die Transzendierung von Zeit und Raum, werden in der revolutionären Stimmung Europas zu erklärten Zielen einer von technologischen Allmachtphantasien trunkenen Avantgarde-Bewegung. Hierbei wird

¹⁶⁴ Gehlen 2007, S. 97.

¹⁶⁵ Ebd., S. 10.

¹⁶⁶ Ebd., S. 11.

¹⁶⁷ Ebd., S. 11.

¹⁶⁸ Ebd., S. 12.

¹⁶⁹ Aus Marinetti, *Manifest des Futurismus* (1909) in Schmidt-Bergmann 2009, S. 77.

¹⁷⁰ Aus dem »Anarchistisch-Biokosmistischen Manifest« (1922) in Groys 2018, S. 13.

die Amalgamierung von Kunst, Wissenschaft und Politik unter dem Diktat eines technologischen Revolutionsimperativs erstmals radikal formuliert, was so bereits einen Vorgeschmack auf die danach folgende gesellschaftliche Gleichschaltung im europäischen Faschismus sowie sowjetischen Kommunismus gibt.

Die italienische Avantgarde sieht mit ihrem prominentesten Vertreter, Filippo Tommaso Marinetti, die neue Zeit vor allem durch die technologische *Geschwindigkeitssteigerung* gekennzeichnet. In seinem futuristischen Manifest wendet sich Marinetti dabei radikal gegen alles Vergangene, gegen Moralismus und Tradition, aber eben auch gegen alles vermeintlich Unmännliche, gegen Pazifismus und Besonnenheit.

»Wir erklären, dass sich die Herrlichkeit der Welt um eine neue Schönheit bereichert hat: die Schönheit der Geschwindigkeit. Ein Rennwagen, dessen Karosserie große Rohre schmücken, die Schlangen mit explosivem Atem gleichen ... ein aufheulendes Auto, das auf Kartätschen zu laufen scheint, ist schöner als die Nike von Samothrake. [...] Wir wollen den Krieg verherrlichen – diese einzige Hygiene der Welt – den Militarismus, den Patriotismus, die Vernichtungstat des Anarchismus, die schönen Ideen, für die man stirbt, und die Verachtung des Weibes. [...] Schaut uns an! Noch sind wir nicht außer Atem! Unsere Herzen kennen noch keine Müdigkeit, denn Feuer, Hass und Geschwindigkeit nähren sie. [...] Aufrecht auf dem Gipfel der Welt schleudern wir noch einmal unsere Herausforderungen den Sternen zu.«¹⁷¹

Im italienischen Futurismus wird diese neu maschinelle Weltordnung mit unnachgiebiger Härte eingefordert. Die technologische und industrielle Umarbeitung der Lebenswelt soll noch in maximaler Weise gesteigert werden, was den sich gerade erst in globalem Ausmaß entwickelnden Transport-, Produktions- und Informationssystemen eine mythologische und heilsartige Aufladung zuteilwerden lässt. Diese Vergöttlichung der Technik, die libidinöse, fast fetischistische Überhöhung von Metall, Elektrizität, Fabriklärm und Geschwindigkeit zeugen dabei von einer zwanghaften Sinsnsuche, welche sich in Folge des religiösen Vakuums und zunehmender gesellschaftlicher Volatilität, herausbildet. Mit dem Feuereifer frisch konvertierter Glaubenskrieger stürzen sich die Futuristen auf die Apparate und Ausdrucksformen dieser neuen technologischen Welt und machen sich jene durch Selbstbeschleunigung und mechanische Mimese zu eignen. So meint etwa der Kulturwissenschaftler Hansgeorg Schmidt-Bergmann zum soziohistorischen Hintergrund des Futurismus: »Die Apotheose von Beschleunigung und Bewegung ist auch ein unmittelbarer Reflex auf die notwendige Veränderung der tradierten Lebensgewohnheiten, das Verschwinden der gewohnten Lebensräume und die sich ankündigende universelle Mobilität.«¹⁷²

171 Marinetti nach Schmidt-Bergmann 2009, S. 77ff.

172 Ebd., S. 15.

Marinetti und seine fanatischen Glaubensbrüder¹⁷³ sind damit nur die lautesten und sichtbarsten Vertreter eines allgemeinen neuen »Weltgefühls«¹⁷⁴, welches die umfassenden Transformationen und Dynamisierungen der industriellen Gesellschaft abbildet. Sie fangen das sich ausbreitende großstädtische Lebensgefühl zunehmender Unrast, einer rauschhaften, schon fast fiebrigen Getriebenheit ein und stilisieren dieses zu einem Lebensideal der »jungen und starken Futuristen!«¹⁷⁵ Statt »ranziger Romantik des vagabundierenden, wilden Poeten und des langhaarigen, bebrillten und schmutzigen Philosophen«¹⁷⁶ preisen die Futurist:innen den technologischen Progress und revolutionären Sprung nach vorn. Sie sind von der »Verachtung aller Hindernisse, Begierde nach dem Neuen und Unerforschten [...] von] Modernität, Hygiene«¹⁷⁷ geprägt. Für sie ist »Fortbewegung in großer Geschwindigkeit ein Gebet. [Sie preisen die] Heiligkeit des Rades und der Schienen.«¹⁷⁸

Diese religiöse Aufladung der Technik fordert schlussendlich eine totale Indienststellung des Menschen unter das Diktat der mechanisierten Lebenswelt. Es wird eine totale technologische Herrschaft angestrebt, welche plastische Subjekte, artifizielle Milieus und eine industriell beschleunigte Lebensführung mit dem synchronen Takt der Maschinenproduktion verschmelzen lässt. So werden die Fabriken zu Tempeln, die futuristischen Ingenieure zu Priestern und der »Rausch der hohen Geschwindigkeiten im Automobil [wird] nichts anderes als die Freude, sich mit der einzigen *Göttlichkeit* vereinigt zu fühlen.«¹⁷⁹ Die Feier des angebrochenen ›Reiches der Maschinen‹ wird so für die Futurist:innen zum Gottesdienst.

»[B]esingen werden wir die vielfarbige, vielstimmige Flut der Revolutionen in den modernen Hauptstädten; besingen werden wir die nächtliche, vibrierende Glut der Arsenale und Werften, die von grellen Monden erleuchtet werden; die gefräßigen Bahnhöfe, die rauchende Schlangen verzehren, die Fabriken, die mit ihren sich hochwinden-

173 Marinettis Überhöhung männlichen Heroentums ist ebenso grenzenlos, wie seine Misogynie. Er wendet sich gegen alles weiblich konnotierte Empfindsame, Romantische und Liebvolle in einer klassisch hierarchischen Geschlechterbinarität (siehe insbes. Marinetti 2015.). Aber auch weibliche Futuristinnen fordern vor allem den Kampf, den Krieg und den verschwenderischen Heroismus auf den geschichtlichen Schlachtfeldern. So gesteht Valentine de Saint-Point den Frauen ihrer Generation zwar ebenfalls ›mannhafte‹ und ›heldenhafte‹ Eigenschaften und Fähigkeiten zu, verweigert sich somit einer weiblichen Passivierung als bloße ›Krankenwärterin‹, oder ›Buhlerin‹. Aber dennoch wendet sie sich explizit gegen die Forderungen des Feminismus (›Der Feminismus ist politischer Irrtum. Der Feminismus ist ein Gehirnfehler der Frau, den ihr Instinkt bald erkennen wird. Man darf der Frau keines der von den Feministen geforderten Rechte geben. Sie ihr geben hieße nicht die von den Futuristen ersehnte Wandlung, im Gegenteil einen Überfluss an Ordnung herbeiführen.‹ Saint-Point in Schmidt-Bergmann 2009, S. 93.) Somit verbleiben Frauen nach ihrer Forderung bei den dennoch tradierten Geschlechterrollen von Mutter oder Geliebten, die trotz des Vorbilds historischer Kriegerinnen vor allem »Kinder als blutigen Tribut für den Krieg und Heroismus« (ebd., S. 95) erzeugen sollen.

174 Schmidt-Bergmann 2009, S. 197.

175 Ebd., S. 79.

176 Ebd., S. 204.

177 Ebd., S. 204.

178 Ebd., S. 204.

179 Ebd., S. 205. Herv. i.O.

den Rauchfahnen an den Wolken hängen; die Brücken, die wie gigantische Athleten Flüsse überspannen, die in der Sonne wie Messer aufblitzen; die abenteuersuchenden Dampfer, die den Horizont wittern; die breitbrüstigen Lokomotiven, die auf Schienen wie riesige mit Rohren gezäumte Stahlrosse einherstampfen und den gleitenden Flug der Flugzeuge, deren Propeller wie eine Fahne im Winde knattert und Beifall zu klatschen scheint, wie eine begeisterte Menge.«¹⁸⁰

Diese Verabsolutierung einer technischen Lebensrealität wirkt sich auch maximal entgrenzend auf räumliche und zeitliche Kategorien aus. So forciert die totale Geschwindigkeit schlussendlich den Vergleich mit kosmischen Vorbildern und transzendent den futuristischen Menschen in seinem Streben nach absoluter Grenzüberschreitung zum überirdischen Heroen. »Man muss den Sternen das Geheimnis ihrer verwirrenden, nicht verstehbaren Geschwindigkeit rauben. [...] Nehmen wir also an den großen Himmelsschlachten teil; [...] Krieg der Sterne. [...] Unsere Heiligen sind das Licht und die elektromagnetischen Schwingungen mit 3×10^{10} m/s.«¹⁸¹ In der Orientierung an der maximalen Geschwindigkeit des Lichts der Sterne finden Marinetti und seine futuristischen Weggefährten die absolute Grenze ihres Strebens nach beschleunigter Vollkommenheit. In den imaginierten Existenzbedingungen der äußersten Himmelskörper liegen so die finalen Orientierungspunkte des futuristisch Vorstellbaren. In der Anrufung astraler Leitbilder totalisiert sich das futuristische Streben nach technologischer Geschwindigkeitssteigerung und legitimiert eine akzelerierte, politische sowie kosmische Revolution, die in der menschlichen Herrschaft über die raumzeitlichen Grundlagen des Universums gipfelt. Hiermit scheint die Vollendung des *linearen Fortschrittsgedankens* der Moderne formuliert: »Die durch Geschwindigkeit verhundertfachte menschliche Energie wird über Zeit und Raum herrschen. [...] Die Geschwindigkeit verleiht dem menschlichen Leben endlich eine der Eigenschaften des Göttlichen: *die gerade Linie.*«¹⁸²

Diese kosmische und apotheotische Agenda der Futuristen erfordert auch ein entsprechend neues Menschenbild, welches der mechanischen und elektrischen Entwicklungsgeschwindigkeit entspricht. Und so kann die Grenze zwischen der organischen und maschinellen Sphäre nicht unversehrt bleiben. Die technologische Transformation der Lebenswelt darf sich nach futuristischem Ideal nicht nur auf soziale Verhältnisse beschränken. Dementsprechend fordert Marinetti in radikaler Vollendung der technologischen Heilsgeschichte die Erschaffung eines *mechanischen Menschen*, welcher, maschinengleich, seine durch Alter und Abnutzung verschlissenen Teile ersetzen lassen und somit der Sterblichkeit entfliehen kann.

»Mit Hilfe der Intuition werden wir die scheinbar unbeugsame Feindschaft besiegen, die unser menschliches Fleisch vom Metall der Motoren trennt. Nach dem Reich der Lebewesen beginnt das Reich der Maschinen. Durch Kenntnis und Freundschaft der Materie, von der die Naturwissenschaftler nur die physikalisch-chemischen Reaktionen

¹⁸⁰ Ebd., S. 78.

¹⁸¹ Ebd., S. 205.

¹⁸² Ebd., S. 203. Herv. i.O.

kennen können, bereiten wir die Schöpfung des mechanischen Menschen mit Ersatzteilen vor. Wir werden ihn vom Todesgedanken befreien, und folglich auch vom Tode, dieser höchsten Definition logischer Intelligenz.«¹⁸³

Die mechanische Unsterblichkeit dräut schon am Horizont des von den Futurist:innen herbeigesehnten neuen Zeitalters. Das »Reich der Maschinen« folgt, ihrer Meinung nach, auf die bisher organische Entwicklung des Lebens und dieser »zukünftige Mensch« soll durch die Emanzipation von den Lasten eines schwächlichen, d.h. auch liebenden und begehrenden Körpers, aber vor allem alternden und sterbenden Körpers erzeugt werden. Marinetti sieht in dem, was er »die große mechanische Vergöttlichung oder den metallischen Sinn nenn[t]«¹⁸⁴, eine Fortführung des geschichtlichen und materiellen Fortschritts, der auch an der Gestalt des Menschen nicht unverrichteter Dinge vorbeigehen wird. Vielmehr setze die Technologie bisher schlafende Anlagen im menschlichen Wesen frei und führt ihn so, engelsgleich, einem höheren Dasein zu.

Doch sollten diese sich entfaltenden Flügel für den Aufschwung in eine himmlische Welt tatsächlich weniger aus weißen Federn bestehen, sondern aufgrund der »unmittelbar bevorstehenden Identifikation des Menschen mit der Maschine«¹⁸⁵ als stählerne Tragflächen in Erscheinung treten. Wenn sich Marinetti und das Programm des Futurismus als Gipfel einer strukturellen Aufbruchs- und Revolutionsstimmung zu Beginn des 20. Jhd. verstehen lassen, dann wundert es nicht, wenn hierbei schon die Transformation eines neuen *ahumanen* bzw. *inhumanen* Menschentyps, geformt in den Fabriken und gehärtet auf den Schlachtfeldern, antizipiert wird.

»Akzeptiert man Lamarcks transformistische Hypothese, so wird man sicher anerkennen, dass wir die Schaffung eines a-humanen Typus anstreben. [...] Wir glauben an die Möglichkeit einer unabsehbaren Zahl menschlicher Verwandlungen und erklären in vollem Ernst, dass im Fleisch des Menschen Flügel schlafen. [...] Der für eine allgegenwärtige Geschwindigkeit geschaffene a-humane und mechanische Typus wird natürlich grausam, allgegenwärtig und kampfbereit sein. Er wird mit überraschenden Organen ausgestattet sein, angepasst an die Erfordernisse einer Umwelt voller unablässiger Erschütterungen. [...] Der multiplizierte Mensch, den wir erträumen, wird die Tragödie des Alterns nicht kennen.«¹⁸⁶

Dieser »multiplizierte Mensch«, der in den futuristischen Manifesten uniform und furchtlos imaginiert wird, der das Altern und körperlichen Niedergang nicht kennen soll, vollzieht seine »Vollendung« in Wirklichkeit aber vor allem dadurch, dass diese jungen Vertreter eines heraufziehenden »mechanischen Typus« zwar automatengleich erzeugt, doch dann auf den Schlachtfeldern Europas vernichtet werden, ohne je die Chance auf ein greisenhaftes Dahinsiechen zu erhalten. Wenn Marinetti prophezeit »Gewissenspein, Güte, Gefühl und Liebe stellen nichts als zerfressene Gifte der unerschöpflichen vitalen Energie dar, bloße Barrieren für den Fluss unserer mächtigen

¹⁸³ Ebd., S. 23.

¹⁸⁴ Ebd., S. 108.

¹⁸⁵ Ebd., S. 108.

¹⁸⁶ Ebd., S. 108f.

physiologischen Elektrizität. Sie werden eliminiert werden.«¹⁸⁷, dann nimmt er die »metallische Disziplin«¹⁸⁸ von »Menschen, die in schöner, stahlfarbener Stimmung beinahe ohne Liebe durchs Leben schreiten«¹⁸⁹ vorweg, welche nicht nur in Verdun, der Normandie oder Stalingrad in Reih und Glied in ihren Untergang marschierten, sondern ebenso mitleidlos Millionen von ›Untermenschen‹ in Vernichtungslagern auslöschen sollten.

Doch nicht nur innerhalb des revolutionären Italiens und anderer später dem Faschismus verfallender Gesellschaften, wurde die Technologie als eigentliches Fortschrittsinstrument identifiziert. Auch in Russland standen unter dem Narrativ einer kollektiven Entwicklungsgeschichte die schier unbegrenzten Potentiale maschineller Umgestaltung im Zentrum eines utopischen Projekts. In Gestalt der *russischen Avantgardebewegung* stand dabei aber schon von Beginn an weniger das Individuum und seine Transformation zum automatisierten Helden im Fokus, sondern dominierten Vorstellungen eines »gemeinsamen Werkes«¹⁹⁰ zur Überwindung von räumlichen und zeitlichen Limitationen. Unter der avantgardistischen politischen Bewegung des *Biokosmismus* lassen sich russische Denker versammeln, welche parallel zu europäischen Positionen einer technologischen Apotheose ebenfalls die menschliche Vergöttlichung qua maschineller Vermittlung anstreben. Der Biokosmismus veranschaulicht dabei ebenso wie der Futurismus zentrale Motive eines anthropozentrischen Denkens, die dann in der radikalen Umgestaltung der Erde im Anthropozän gipfeln. Wie Marinetti und seine Zeitgenossen in Russland exemplarisch verdeutlichen, drückt sich die spezifische moderne Verfassung in der Grenzüberschreitung räumlicher und zeitlicher Limitationen aus und versucht damit ein quasi gottgleiches menschliches Wesen zum Herrscher über die niedere Natur und damit letztlich auch den Planeten zu machen.

Auch in Russland wurden also die gesellschaftlichen Umbrüche und Transformationspotentiale angesichts bröckelnder Deutungshoheit religiöser und traditionaler Weltbilder zur Forcierung revolutionärer Technikutopien genutzt. So forderten die anarchistischen Biokosmisten 1922 in ihrem ersten Manifest die Überwindung räumlicher und zeitlicher Grenzen: »Die kommunistische Gesellschaft der Unsterblichen wird auch ›interplanetar‹ sein, d.h. den ganzen kosmischen Raum besetzen.«¹⁹¹ Auch wenn der Biokosmismus keine geschlossene philosophische oder künstlerische Schule bildet,¹⁹² so lassen sich zur Zeit des Übergangs vom 19. ins 20. Jhd. doch verschiedene Positionen innerhalb der russischen Ideengeschichte finden, welche übereinstimmend die religiöse Leerstelle und die politische Aufbruchsstimmung durch technowissenschaftliche Maximalutopien zu füllen versuchten. Insbesondere die umfassenden Dynamisierungen im Zuge der russischen Revolutionen zu Beginn des 20. Jhd. und die dadurch erwachsenden Potentiale der Schaffung neuer ideeller und materieller Ordnungsstrukturen

¹⁸⁷ Ebd., S. 108.

¹⁸⁸ Ebd., S. 108.

¹⁸⁹ Ebd., S. 109.

¹⁹⁰ Fjodorow, Nikolaj nach Groys 2018, S. 19.

¹⁹¹ Groys 2005, S. 14.

¹⁹² Vgl. Hagemeyer 2018, S. 179.

ließen Konzepte maximaler mechanischer Gestaltbarkeit von Mensch, Gesellschaft und Kosmos attraktiv werden.¹⁹³

Der »Begründer des sogenannten ›russischen Kosmismus‹«¹⁹⁴ und damit früher Vertreter technologischer Erfüllungsversprechen war ein gewisser Nikolaj Fjodorow, welcher in seiner *Philosophie des gemeinsamen Werkes* die Erzeugung eines materiellen Paradieses, durch die Überwindung von räumlicher und zeitlicher Ohnmacht für restlos alle Menschen forderte. Ursprung dieser totalen Entgrenzung raumzeitlicher Kategorien war die »supramoralistische«¹⁹⁵ Kritik, also der Widerspruch, dass der technologische und politische Fortschritt gegenwärtiger und zukünftiger Generationen auf den Anstrengungen und Errungenschaften vergangener Generationen (›die der Väter‹) beruhe, die die Früchte ihres Schaffens aber nicht ernten könnten und sich somit die kommende Menschheit (›die Söhne‹) schuldig an ihren Vorfätern mache.¹⁹⁶ Folglich müsste die Revitalisierung der Verstorbenen das oberste Ziel gesellschaftlicher Entwicklung sein: »[Es besteht] die unbedingte Pflicht zur Erlösung aller gewesenen Geschlechter und zur Tilgung der Schuld gegenüber den ›Opfern der Geschichte‹.«¹⁹⁷ Der Tod stelle also die eigentliche Grenze einer wahren menschlichen Gemeinschaft dar und müsste dementsprechend zur Realisierung eines gerechten Fortschritts überwunden werden.

»Wahres Glück und vollendete Gerechtigkeit können in der Geschichte niemals ganz verwirklicht werden; sie scheitern letztlich am Faktum des Todes. Der Tod macht nicht nur das Leben des Einzelnen zu etwas Zeitlichem und Zufälligem und damit wert- und sinnlos, sondern zerstört auch die Einheit der Menschheit, indem der sie in Generationen spaltet. Damit verhindert er, dass alle am Ziel des Fortschritts teilhaben und die historischen Opfer und Anstrengungen sinnvoll werden, da ihre Ergebnisse nicht für die gesamte Menschheit Bedeutung erlangen.«¹⁹⁸

Aus dieser Versündigung der jüngeren Generationen an den älteren erwächst folglich die Notwendigkeit »den Tod zu überwinden und alle Verstorbenen (die ›Väter‹) physisch ›aufzuerwecken‹.«¹⁹⁹ Dies scheint in der erneuten Synthese von Kunst und Wissenschaft möglich, welche die Verbindung kreativer Schöpfungskraft mit technologischen Mitteln zur »Wiederherstellung« oder ›Wiedererweckung«²⁰⁰ erlaubt. Diese Verbindung aus Kunst und Technik sieht Fjodorow, selber Bibliothekar, insbesondere in der *musealen* Bewahrung und Wiederbelebung von bereits vergangenen menschlichen Schöpfungen.

»Das Museum liebt seine Ausstellungsstücke und verspricht, sie für potenziell unendliche Zeit aufzubewahren. [...] Das wahrlich emanzipierte Individuum erfährt sich selbst

193 Vgl. Hagemeister 2005, S. 19.

194 Hagemeister 2018, S. 178.

195 Ebd., S. 181.

196 Hagemeister stellt heraus, dass Fjodorows Werk durchaus »misogyne Züge« (ebd., S. 181.) aufweist, er sein Projekt der Wiederauferstehung aber auf alle »›Väter‹ und ›Mütter‹« (ebd., S. 181, FN) ausdehnt.

197 Hagemeister 2018, S. 181.

198 Ebd., S. 170.

199 Ebd., S. 171f.

200 Ebd., S. 173.

vielmehr als Kunstwerk, das vor Verfall und Vernichtung geschützt werden muss. Demensprechend ist die wahre Technologie eine Technologie der Bestandssicherung. Die Museumstechnologie trägt somit Sorge für die Individualdinge, sichert ihr Bestehen, macht sie unsterblich.«²⁰¹

Diese Umdeutung des Menschen im Sinne eines gestaltbaren Kunstwerks, welches kreiert, konserviert und reproduziert werden kann, beruht auf einer rein materiellen und eben nicht metaphysischen Weltsicht. Dahingeschiedene sollen »ganz mechanisch-materialistisch [mittels] Aufspüren, Sammeln und Synthetisieren der verstreuten, individuell geprägten ›Teilchen‹, aus denen die Körper der Verstorbenen bestanden«²⁰² wieder zusammengesetzt werden können.²⁰³ Mit Fjodorows Forderung: »Unser Körper muss unser Werk sein«²⁰⁴, emanzipiert sich der Mensch gänzlich von der bisherigen natürlichen oder göttlichen Geworfenheit oder Geschaffenheit und kann sich als selbstschöpferisches Wesen begreifen. Durch diese museums-technologische Kontrolle über das Wohl des Körpers erlangt der Mensch, nach Fjodorow, unweigerlich die Unsterblichkeit, denn »wenn wir das Leben im Zusammenhang mit dem Weltgefüge betrachten, sind wir in der Lage zu entdecken, warum das Leben, das, wie angenommen werden muss, zunächst eintätig war, dann einjährig und dann mehrjährig wurde, und unter welchen Bedingungen es folglich *endlos* dauern kann [...].«²⁰⁵

Diese säkulare Heilsgeschichte und Umdeutung christlicher Erlösungsgedanken ist dabei keineswegs zufällig. Vielmehr zeigen sie eine Kontinuität theologischer Vorstellungen und Motive auf, welche im Zuge der Entzauberung jenseitig christlicher Lehren als *diesseitige* und politische, also insbesondere technologische, Ziele formuliert werden. Dementsprechend lassen sich Parallelen von der aufgerufenen Sünde gegenüber den historischen Vätern zur Erbsünde Adam und Evas gegenüber dem Gottvater ziehen. Aber auch die künstliche Wiederherstellung scheint strukturgleich zur göttlichen Wiederauferstehung, sowie die artifizielle Abschaffung des Todes in der Gemeinschaft *aller* je existierenden Menschen Ähnlichkeiten mit der Idee christlicher Unsterblichkeit der Seelen im ewigen Paradies aufweist. Theologische Sinnstiftungen gehen in technologischen Projektionen auf.

Aus der Wiederauferweckung aller vorherigen Generationen erwächst aber auch ein *räumliches* Problem. Denn der begrenzte irdische Planet könnte nicht die Versorgungskapazitäten für alle rekonstruierten Menschen aufbringen. Dementsprechend geht mit

201 Groys 2018, S. 20f.

202 Hagemeister 2018, S. 173.

203 Die Positionen der Biokosmisten zum Körper/Geist-Problem werden tendenziell materialistisch, monistisch oder panpsychistisch aufgelöst, indem psychophysiologische Eigenschaften als Organisationsgrade der Welt jeweils unterschiedlich intensiv vorhanden sind. In ihrem materiellen Konstruktivismus sind aber häufig bereits die kleinsten Einheiten, die Atome selbst, potentiell mit der Bewusstseinsfähigkeit ausgestattet, welche sich in entsprechendem Milieu aktiviert (vgl. Chehonadskih 2018.). Dazu heißt es bei Fjodorow: »Der Organismus ist eine Maschine, und [...] das Bewusstsein verhält sich zu ihm wie die Galle zur Leber; setzt die Maschine zusammen und das Bewusstsein kehrt in sie zurück.« (Fjodorow nach Hagemeister 2018, S. 182, FN.)

204 Hagemeister 2005.

205 Fjodorow 2018, S. 166. Herv. J.P.

der Aufhebung des Todes auch die Aufhebung der planetaren Beschränkung einher – der Mensch *muss* in den Kosmos aufbrechen. So erfordert der Immortalismus den Interplanetarismus. Fjodorows utopisches Projekt, die Ausbreitung der wiedererweckten Menschen im All, ist dabei Ausdruck eines unbegrenzten anthropologischen Geltungsdrangs, wie sie später fast wortgleich auch im Transhumanismus auftauchen.²⁰⁶ Der Mensch als kreativer Schöpfer realisiert, laut Fjodorow, so abschließend wahrhaft göttliche Attributte der Omnipotenz, Omnipräsenz und Ewigkeit: »Am Ende wird die allmächtige vereinte Gesamtmenschheit das Universum mit Vernunft erfüllt und in ein ›künstlerisches Ganzen‹ verwandelt haben.«²⁰⁷ Die grundlegenden Parameter der Realität, Raum und Zeit, werden letztlich durch die Idee eines ›gemeinsamen Werks‹ in ihrer bisherigen Begrenzung aufgehoben:

»Bei der Suche nach dem ›Staub der Ahnen‹ werden die Menschen die ›Fesseln der Schwerkraft‹, Ausdruck der Hinfälligkeit und des Todes, überwinden. Nicht länger werden sie ›müßige Passagiere der Erde‹ sein, sondern werden diese in ein lenkbares Raumschiff verwandeln und werden mit ihm die Weiten des Alls erforschen und als ewigen Lebensraum für die wiedererweckten Generationen erobern.«²⁰⁸

Der Biokosmismus träumt also davon, den Menschen bis an die Grenzen des raumzeitlichen Universums vordringen zu lassen und löst damit die natürlichen Kategorien der anthropologischen Positionierung im Absoluten auf. Der so erdachte revolutionär russische,²⁰⁹ d.h. kosmische Mensch kann folglich seine eigene Geschichte, wie die des Universums nach Belieben neu gestalten und führt durch Selbsterzeugung, durch apotheotische Autogenese, auch die ursprüngliche große Trennung zwischen Schöpfer und Geschöpf technologisch wieder zusammen.

Dieses Zusammenschmelzen durch menschliche Schöpfungsmacht geschieht einerseits in *zeitlicher* Dimension. Denn die Umgestaltung der Vergangenheit, die Auslöschung des Todes durch physische Wiedererweckung der vergangenen Generationen resultiert in einem Ineinanderfallen der chronologischen Ebenen – Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Somit hört auch die »Geschichte auf [...] ein Prozess zu sein, sie wird zum Projekt.«²¹⁰ Der Sieg über den Tod wird so ein Sieg über die Zeit, denn durch Vergegenwärtigung der Vergangenheit (Auferstehung der Toten) sowie die Gestaltbarkeit der Zukunft (ewiges, unsterbliches Leben) erzeugt sich eine unendliche Gegenwart, die nicht länger durch Ursprung oder Ende (Genesis und Apokalypse) der Existenz

²⁰⁶ Siehe Kapitel 3.

²⁰⁷ Hagemeister 2018, S. 173.

²⁰⁸ Ebd., S. 173.

²⁰⁹ »Der spezifische nationale Charakter dieser synthetischen, harmonischen Weltauffassung gründe, so heißt es, im russischen Archetyp der ›All-Einheit‹. ›Kosmisch‹ wird so zum Synonym für alles genuin Russische: von der Ikone des Propheten Elias auf dem feurigen Himmelswagen bis zum Raumflug Juri Gagarins, ›Russlands Sohn‹, der ›der Menschheit den Weg in den Kosmos eröffnet‹ habe und der – dem Volksglauben zufolge – bei seinem Flugzeugabsturz gen Himmel gefahren sei.« (Ebd., S. 179.)

²¹⁰ Groys 2018, S. 17.

begrenzt wird. Andererseits wird auch die *Raumdimension* für die Verortung des kosmischen Menschen hinfällig, da der Mensch in seinem Aufbruch ins All und der Mission, »alle Welten [zu] besiedeln und somit einer vernünftigen Leitung [zu] unterstellen«²¹¹ Omnipräsenz erreicht. Die Erschließung und Umgestaltung aller Welten im Kosmos stellen so erneut die Kohärenz von Mensch und Universum her. In diesem Sinne wird die religiös imprägnierte Idee des menschlichen Fortschritts, welche als lineare Teleologie auf innerweltliche Erlösung zustrebt, durch Fjodorows materialistisch-technische Philosophie des »gemeinsamen Werks« wahrhaft zu Ende gedacht.

»Die Auferweckung der Verstorbenen zu ewigem Leben und das Ausgreifen ins All wird, so Fjodorow, der Sieg über den ›trennenden Raum‹ und die ›allesverschlingende Zeit‹ sein und damit das Ende der Geschichte; die Vergangenheit wird Gegenwart: ›Der Übergang ›von der Erde zum Himmel‹ ist der Sieg, der Triumph über den Raum (Allgegenwärtigkeit). Der Übergang vom Tod zum Leben oder die gleichzeitige Koexistenz der gesamten Zeitfolge (der Generationen) [...] ist der Triumph über die Zeit.«²¹²

Jedoch ist dieses Streben nach Allgegenwärtigkeit und Unsterblichkeit, wie sie der Biokosmismus entwirft, mit einem Preis verknüpft. Die Übersetzung von metaphysischen Glücksversprechen in materielle, die Aneignung der eigenen Geschichte und Gestalt durch beliebige Konstruierbarkeit von Selbst und Welt, bedeuten notwendigerweise eine Entheiligung und Enttabuisierung von bisherigen menschlichen Unverfügbarkeiten. Der Mensch als Schöpfer des Menschen zeugt so nicht nur von seiner Erhebung ins Göttliche, sondern vollzieht so gleichzeitig eine Reduktion auf das Objekthafte und Reproduzierbare. Omnipotenz und Impotenz gehen in dieser technologischen Heilsgeschichte Hand in Hand. Boris Groys verweist auf diese nicht unproblematische Verschiebung des Fokus menschlicher Orientierung und Sinnstiftung, welche spätestens mit dem 20. Jhd. nicht länger in Transzendenz, sondern profaner Technologie verortet wird.

»Traditionell stand der Mensch zwischen Gott (oder den Göttern) und den Tieren. Die Seele verband ihn mit den Göttern, der Körper mit den Tieren. Also hielt man die Seelen für unsterblich und die Körper für sterblich. Doch im 20. Jahrhundert wandelte sich die Position des Menschen. Er wurde zwischen Tier und Maschine verortet. Nun war es just die Seele, die sterblich schien – eine Position der endlichen und sterblichen kulturellen Identität. Im Gegensatz dazu nahm man die seelenlose Maschine als unsterblich wahr, da sie über einen potentiell unendlichen Zeitraum repariert und instand gehalten werden konnte.«²¹³

Diese Überformung des menschlichen Ideals in Gestalt einer *makellosen Maschine*, wie sie auch in einer zunehmend automatisierten Lebenswelt der Gegenwart anzutreffen ist, wird im Biokosmismus bereits anschaulich. Die Konzeptualisierung des Menschen als technisches Projekt und die Vergangenheit als maschinelles Programm deuten

211 Fjodorow 2018, S. 166.

212 Hagemeister 2018, S. 174.

213 Groys 2018, S. 18.

hier schon die sich entfaltende, von Digitalisierung, Rationalität und Automatisierung bestimmte Wirklichkeit der Spätmoderne an. Somit wird die im Biokosmismus angestrebte Reproduktion von Verstorbenen und Vergangenheit zum Vorzeichen einer immer stärker artefaktischen und artifiziellen Realitätskonstruktion. So meint Groys zu dieser künstlich-technischen Transformation: »Die Zukunft der Menschheit wird Wiederholung, Reproduktion, zum *reenactement* ihrer Vergangenheit. Der Mensch hört auf natürlich zu sein, er wird zur Maschine – zu einer Maschine, die qua Wiederholung und Reproduktion läuft.«²¹⁴

Diese gefährliche, weil reduktionistische Betrachtung des Menschen als beliebig konstruierbare Maschine und damit bloßes Objekt hat seine Parallelen in den eugenischen Verbesserungs- und Züchtungsprogrammen, wie sie im vorherigen Teilkapitel vorgestellt wurden. Jene potentiell faschistoiden und menschenverachtenden Ideen finden sich somit auch im Biokosmismus. Dieses nur wenige Dekaden später von Günther Anders als *Antiquiertheit des Menschen* beschriebene Verhältnis zur Technik und sich selbst kommt also bereits in den Avantgarde-Bewegungen und der radikalen Aufbruchsstimmung zu Beginn des 20. Jahrhunderts zum Ausdruck.²¹⁵ Also schon bevor die disruptiven Technologien der Raumfahrt, Atomkraft oder Biotechnologie real und greifbar werden, werden die Grenzen totaler technischer Gestaltbarkeit ausgelotet. Auch wenn die Maximalutopien von italienischem Futurismus und russischem Biokosmismus gesamtgesellschaftlich häufig nur angedacht und höchstens zu Teilen in Realpolitik oder konkrete Forschungsprogramme übersetzt wurden, zeigen sie dennoch, dass die technologischen Freiheitsgrade in der totalen Umgestaltung von Mensch und Welt gipfeln (können). Hierbei wird erneut deutlich, dass die Moderne als allgemeine Dynamisierungs- und Entgrenzungsgeschichte auch durch technologische Mittel und Motive die starren gesellschaftlichen und materiellen Strukturen aufzubrechen vermochte, doch spätestens mit dem Ende des letzten Jahrtausends zu einer absoluten Kontingenzsetzung der humanen und planetaren Verfassung führen.

2.3.3 Autonomer Technologos: Maschinen(r)evolution

Konnte Günther Anders Mitte des letzten Jahrhunderts noch von ›prometheischer Scham‹ hinsichtlich des Verhältnisses von menschlichem Schöpfer gegenüber seinen technologischen Geschöpfen sprechen, so drängt sich für die Gegenwart ein umgekehrtes Bild auf. Mit dem Technikphilosophen Bernard Stiegler und seiner Interpretation des oft vergessenen Bruders des Prometheus, Epimetheus, müssen menschliche Wesen mittlerweile eher als *Resultat* der Technologie und nicht deren Ursprung begriffen werden.²¹⁶ Auch die Deutung der Technik im Sinne eines bloßen Hilfsmittels oder Ersatzes für den Menschen verändert sich im 21. Jahrhundert. Die alte Hierarchie kehrt sich in der »Verschmelzung des organischen Körpers mit dem unorganischen Körper um. [Denn d]er Mensch ist [nun vielmehr] selbst zum Organ der Technik geworden.«²¹⁷ War

²¹⁴ Ebd., S. 18. Herv. i.O.

²¹⁵ Anders 2018 [orig. 1956].

²¹⁶ Vgl. Stiegler 2009.

²¹⁷ Schneider 2019, S. 102f.

das Verhältnis der humanen Akteure und ihrer dienstbaren Werkzeuge bisher vor allem in Gestalt der von Heidegger so bezeichneten ›Zuhandenheit‹ gefasst, so entziehen sich die einstmais submissiven Maschinen immer mehr dem intuitiven Verständnis sowie der unmittelbaren Kontrolle und erscheinen so als die eigentlich superioren Entitäten der Gegenwart.

Diese Verschiebung des Menschen aus dem Nabel des Weltgeschehens weckt entsprechende Ängste und Irritationen in einem vorher anthropozentrischen Realitätsverständnis. So eben auch bei Martin Heidegger, welcher sich schon in den 1950ern vor dem drohenden Verlust ›des Menschlichen‹ in einem zunehmend instrumentellen Weltbezug, durch das Primat technischer Nutzbarmachung fürchtete.²¹⁸ Diese Furcht scheint in der Gegenwart insofern berechtigt, als dass sie die Unsicherheiten in einer globalisierten und komplexen Welt ohne wirkliche menschliche Kontrollinstanz widerspiegeln. Insbesondere die Ambivalenz des Humanen auf globaler Ebene wirkmächtig aber eben auch vulnerabel, sensibilisiert für den Gedanken, dass die vermeintliche irdische Omnipräsenz und -potenz eigentlich eine *technologische* und weniger eine anthropologische sein könnte.

So ist die humane Allmacht im Anthropozän, welche alles nach menschlichem Maß und Kalkül ausrechnet und ausrichtet, wohl nur vordergründig anthropogenen Ursprungs. Die Illusion menschlicher Dominanz vermeint Heidegger durch *Die Frage nach der Technik* und ihr Prinzip, die Welt nur noch in Form von ›Ge-stell‹, ›Bestand‹ und ›Material‹ zu begreifen, aufzudecken. So birgt die technische Instrumentalisierung nämlich auch die Gefahr, dass der Mensch

›nur noch der Besteller des Bestandes ist, [hierbei] geht der Mensch am äußersten Rand des Absturzes, dorthin nämlich, wo er selber nur noch als Bestand genommen werden soll. Indessen spreizt sich gerade der so bedrohte Mensch in die Gestalt des Herrn der Erde auf. Dadurch macht sich der Anschein breit, alles was begegne, bestehe nur, insofern es ein Gemachte[s] des Menschen sei. Dieser Anschein zeitigt einen letzten trügerischen Schein. Nach ihm sieht es so aus, als begegne der Mensch überall nur noch sich selbst.‹²¹⁹

›Besteller des Bestandes‹ – die Reduktion der Welt auf bloßes Material und Ressource führt in letzter Konsequenz zur Reduktion des Menschen selbst.²²⁰ Heidegger sieht dementsprechend das erhabene Wesen des Menschen paradoixerweise gerade in dem Moment gefährdet, als sich dieser, am Gipfel seiner Macht, eben zum ›Herrn der Erde‹ aufschwingt. Dies liege insbesondere an der entmystifizierenden Wirkung technischer Machbarkeit, die alle höchsten und heiligen Dinge profanisiert. So würde der »Ursache-Wirkung-Zusammenhang [...] sogar Gott für das Vorstellen alles Heilige und Hohe, das Geheimnisvolle seiner Ferne verlieren. Gott kann im Lichte der Kausalität zu einer Ursache, zur *causa efficiens*, herabsinken.«²²¹ Diese Entzauberung, bzw. für die

²¹⁸ Vgl. Heidegger 2000 [orig. 1954]; Heidegger 1978.

²¹⁹ Heidegger 2000, S. 28.

²²⁰ »Die umlaufende Rede vom Menschenmaterial, vom Krankenmaterial einer Klinik spricht dafür.« (Ebd., S. 18., Herv. J.P.)

²²¹ Ebd., S. 27.

moderne typische Form der »Entbergung«²²² der Welt, durch rationale und bloße technische Nutzbarmachung nivelliert so auch die einst metaphysische Erhabenheit Gottes – sowie die seines Stellvertreters. Wenn »sich die Natur [nur] als ein berechenbarer Wirkungszusammenhang von Kräften«²²³ begreift, sieht Heidegger auch die sakrale Aufladung des Menschen gefährdet. Aus Perspektive eines anthropozentrischen Humanismus transzenderer Prägung birgt die rationalisierende Technologie somit eine schmerzliche Entthronungsgefahr.

Diese Verschiebung von Wirkungszusammenhängen und dominierenden Betrachtungsweisen in Richtung entfremdender techno-logischer statt anthropo-logischer Prinzipien lassen sich dabei auch an verschiedenen Phänomenen illustrieren. So ist es vor allem die Entwicklung *künstlicher Intelligenz*, welche an der Autonomie, Sonderstellung und Exzessionalität des Menschen zweifeln lässt. Denn mit der Verbreitung von Computern und ihrem Evolvieren als eigenlogische Entitäten (in Gestalt selbstlernender Programme, evolutionärer Algorithmen, künstlichem Leben), steht dem Menschen nun eine scheinbar gleichwertige oder gar superiore Daseinsform gegenüber. Seit dem Beginn des 20. Jhd. werden diese Denk- und Rechenmaschinen immer leistungsfähiger, komplexer und vielseitiger, wodurch sich die Illusion des menschlichen Alleinvertretungsanspruchs für allgemeine Intelligenz auf der Erde aufzulösen beginnt. Denn die technologischen Schöpfungen erheben sich faktisch in immer mehr Alltags- und Spezialbereichen über ihre menschlichen Schöpfer.

Dies zeigt sich besonders eindrucksvoll auf der Ebene des spielerischen Wettbewerbs. War der Sieg von *Deep Blue* über Garri Kasparov 1996 im Spiel der Könige, Schach, zwar eine Kränkung menschlicher Hoheitsansprüche, so konnte diese epochale Niederlage eines Menschen gegen einen Computer aber noch durch das Argument bloßer Rechenkraft, also von *brute force* statt wirklicher spielerischer Meisterschaft, entmachtet werden. Das von IBM entwickelte Schachprogramm *Deep Blue* wurde außerdem von einem menschlichen Team noch während der Partie optimiert, sodass die Niederlage menschlicher gegenüber maschineller Intelligenz nicht ganz so schwer wog. Ganz anders sah es aber zwanzig Jahre später auf dem Spielfeld eines noch komplexeren Brettspiels, Go, aus. Bei diesem chinesischen Strategiespiel steigt die Komplexität und Varianz mit jedem Zug exponentiell, wodurch reine Rechenkraft, also bloßes Durchprobieren aller Zugmöglichkeiten, nicht zum Spielerfolg führt. Als 2016 das von Google *DeepMind* entwickelte Programm *AlphaGo* den besten menschlichen Spieler Lee Sedol schlug, kam maschinelles Lernen und damit eine intuitives Spielprinzip, entwickelt durch neuronale Netzwerke, zum Einsatz. Hierbei greift der Versuch, menschliche Exzessionalität durch Verweis auf Intuition und Kreativität zu retten, ins Leere. Denn *AlphaGo* und dessen Nachfolger *AlphaZero* verwendeten Züge und Strategien, wie sie menschlichen Spielern unbekannt waren, indem sie nur durch Vorgabe der Spielregeln, im maschinellen Selbsttraining, zur übermenschlichen Meisterschaft gelangten.²²⁴

Vielsagenderweise versuchte Baudrillard noch in seiner Interpretation des Wettkampfes von *Deep Blue* gegen Kasparov auf menschliche Eigenschaften wie »affect,

²²² Ebd., S. 13.

²²³ Ebd., S. 27.

²²⁴ Harari 2017, S. 432f.

intuition, strategy«²²⁵ zu verweisen. In diesem Bereich schien der Mensch dem Computer in seiner Begrenzung auf einen »closed circuit on the basis of calculation«²²⁶ überlegen. Doch wird diese Annahme angesichts der sich ausweitenden Fähigkeiten von künstlicher Intelligenz, maschinellen Lernens und artifizieller neuronaler Netzwerke massiv in Frage gestellt. Auch wenn der Mensch wohl in seinem Vermögen, sich multiplen Problemen und nicht nur *einem* Spiel zu widmen, noch überlegen ist, erodiert diese potentielle Superiorität oder Differenz immer mehr, da die Technologie immer intelligenter, also flexibler und kreativer, wird und gleichzeitig menschliche Akteure versuchen, immer maschinenähnlicher, also kalkulierender und fehlerloser, zu werden.

»But, to come back to Kasparov, if he won, it was surely because he is (metaphorically) capable of speaking more than one language: that of the emotions, of intuition, of the stratagem, in a word, the language of play – not to mention the language of calculation. Whereas Deep Blue speaks only the language of calculation. The day this latter language prevails, in whatever form, Kasparov will be beaten. The day man himself speaks only that single language – the language of computers – he will be beaten.«²²⁷

In diesem Wettstreit der Weltbearbeitung nähern sich also Mensch und Maschine immer stärker an, gerade da sich der humane Horizont zu verengen und der technologische zu erweitern scheint.²²⁸ Mit der Entwicklung starker künstlicher Intelligenz dreht sich die anthropozentrische Weltordnung um. Der Kybernetiker Heinz von Foerster hat mit der Beschreibung einer »nicht-trivialen Maschine«²²⁹, diesen Wandel evolvierender Technologie bereits vorgezeichnet, da er diese im Gegensatz zu trivialen Maschinen als »analytisch unbestimmbar, vergangenheitsabhängig [und in ihrem Verhalten] unvoraussagbar«²³⁰ charakterisiert. Kam bisher eigentlich nur lebendigen Systemen der Status nicht-trivialer Maschinen zu, so ist mittlerweile aber auch die künstliche Intelligenz lernfähig, irreduzibel und selbstgestaltend, wie etwa auch jüngste Programme wie *ChatGPT* und andere Large Language Models (LLM) andeuten.

Gerade da diese intelligenten, nicht trivialen Technologien in immer mehr Bereiche des alltäglichen Lebens integriert werden, steigt ihre Relevanz und Dominanz als gesellschaftliche Teilhabende. Dabei sind insbesondere *Informationstechnologien* und digitale Medien zu strukturgebenden Elementen geworden. Das Internet, die Suchalgorithmen und selbstlernenden Programme, welche mittlerweile den Informationsfluss und die Komplexitätsreduktion der digitalen aber auch analogen Wirklichkeit regulieren,

²²⁵ Baudrillard 2002, S. 162.

²²⁶ Ebd., S. 162.

²²⁷ Ebd., S. 161.

²²⁸ Marina Garcés spricht diesbezüglich von einem »aufgeklärten Analphabetismus« (Garcés 2019, S. 10.), welcher genau jene Delegierung von Intelligenz und Entscheidungsgewalt an smarte Maschinen beschreibt: »Man bietet uns jede Menge Gadgets zur Rettung an: Technologien und Wunschkurse. Leader und Fahnen. Kürzel. Bomben. Wir werden in Projekte mit delegierter Intelligenz hineinmanövriert, bei denen wir Menschen endlich so dumm sein können, wie wir es schon zu sein bewiesen haben, weil die Welt und ihre Machthaber an unserer Stelle intelligent sein werden. Eine smarte Welt für ihre unheilbar dummen Bewohner.« (Ebd., S. 13.)

²²⁹ von Foerster 1988, S. 26.

²³⁰ Ebd., S. 26.

entziehen sich dabei dem intuitiven Nachvollzug und prozessieren auf selbsterzeugten Pfaden. Obwohl die Integration dieser und weiterer *smart technologies* möglichst intuitiv, niedrigschwellig und benutzerfreundlich in sämtlichen Bereichen der alltäglichen Lebenswelt geschehen soll, sind die unter der useroptimierten Oberfläche ablaufenden Prozesse oft unendlich vielschichtiger, unterschwellig direktiver und unnachvollziehbar eigenlogischer als ihre devote und verführerische Aufmachung erwarten lässt.²³¹ Die nicht selten nach kommerziellen, aufmerksamkeitsbindenden und benutzerdatenakkumulierenden Zielsetzungen operierenden Systeme von *Alibaba*, *Alphabet*, *Amazon*, *Facebook* und *Microsoft* filtern, sortieren und produzieren Informationen nach selbsterlernten Prinzipien, welche mittlerweile weder von den menschlichen Nutzenden noch Dienstleister:innen zur Gänze erschlossen oder nachvollzogen werden. Aber gerade aufgrund ökonomischer und wettbewerbsorientierter Zwänge werden die intelligenten und selbstlernenden Systeme in immer mehr Bereichen des Lebens zur dominierenden Wissens- und Ordnungsstruktur.

»Wir alle kennen diesen Kreislauf von den großen Technologieunternehmen. Mit den Daten zu den Suchanfragen kann Google seine Suchalgorithmen immer weiter optimieren. Facebook kennt die Interessen der Benutzer und kann auf deren Basis individualisiert Informationen sowie Werbung bereitstellen. Mit den Informationen über Kaufverhalten seiner Kunden und deren Händler- und Produktbewertungen kann Amazon seine Online-Handel und Online-Marktplattformen immer weiter verbessern.«²³²

Die Ubiquität und Überformung durch portable Digital-/Technik wird um die Jahrtausendwende auf neue Weise strukturgebend, was sich etwa auf alltägliche Lebensvollzüge sowie die Konstitution von Identität und Subjektivität auswirkt. Insbesondere hinsichtlich der Normierung und Optimierung menschlichen Lebens haben konnektive und portable Digitaltechnologien (Personal Computer, Internet, Smartphones) einen gesteigerten Einfluss. Die Bewegung »Quantified Self«²³³ (QS) macht diese gesteigerte digitale Durchdringung des Menschen – in Gestalt programmierbarer Datenpunkte und optimierbarer Messwerte – besonders anschaulich. Das Selbstverständnis und Ideal von QS liegt nämlich in einem sich selbst völlig transparent seienden Menschen, welcher seine Selbsterkenntnis und Selbststeuerung durch möglichst umfangreiche *Self-Tracking*-Technologien gewinnt. Das Credo »Self Knowledge through Numbers« repräsentiert die Hoffnung eines selbstermächtigten und selbstverbessernden Menschen, der anhand der numerischen Aufschlüsselung seiner Person erst wirklich zu sich selbst findet:

»The Quantified Self is an international community of users and makers of self-tracking tools who share an interest in ›self-knowledge through numbers.‹ If you are tracking for

231 »The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves in the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.« (Weiser 1991, S. 94.)

232 Cornelius 2019.

233 Quantified Self 2020.

any reason — to answer a health question, achieve a goal, explore an idea, or simply because you are curious — you can find help and support here.«²³⁴

Die Community von QS präsentiert Daten zu so unterschiedlichen persönlichen Aspekten, wie »Chronic Condition, Cognition, Diet and Weight Loss, Environment, Food Tracking, Genome & Microbiome, Heart Rate/Cardiovascular, Location, Media, Metabolism, Money, Mood & Emotion, Ovulatory Cycle & Pregnancy, Productivity, Sleep, Social Life & Social Media, Sports & Fitness, Stress [...] to support *every person's right and ability to learn from their own data*«²³⁵. War die QS-Bewegung zur Zeit ihrer Gründung vielleicht noch radikal, so ist das Prinzip der totalen Selbstvermessung mittlerweile Standard für jede:n Smartphonebenutzer:in. Diverseste ›self-monitoring‹ bzw. ›health apps‹ – die im Idealfall noch über Daten sogenannter ›wearables‹, also tragbare Computer zur Überwachung von Körperfunktionen, angereichert werden – generieren eine vierundzwanzigstündige Verfolgung biophysiologischer Signale. Über die Messung von Blutzucker, Herzfrequenz, Hautleitfähigkeit, Umgebungsgeräuschen, Schrittzahl und Bewegungsgeschwindigkeit, Kalorienverbrauch, aber auch Nahrungsmittel, Schlaf- und hormonelle Zyklen sowie Meditationsphasen usw. soll das Optimum der persönlichen Leistungsfähigkeit erreicht werden. Ein sich in dieser Form vermeintlich selbst bewusstwerdender Mensch erkennt sich jedoch tatsächlich nur als stets zu perfektionierendes bzw. defizitäres Projekt, also als ein auf vergleichbare Messwerte und optimierbare Entwicklungskurven reduzierbares Objekt.

Die Implementierung digitaler Instrumente auf allen Ebenen menschlicher Lebensgestaltung entwickelt sich in eine Richtung, bei der letztlich der Zugriff konnektiver Technologien total wird. Das *Internet der Dinge*, verstanden als grenzüberschreitende Verbindung physischer und digitaler Objekte sowie die permanente Selbstvergewisserung und Selbstvermessung qua portabler Computer, lässt so die Differenz von *online* und *offline*, zwischen Abbild und Wirklichkeit maximal durchlässig werden. Das Verschmelzen von Internet und ›Outernet‹, die gesteigerte ›Seamlessness‹ der Übergänge zwischen Digitalem und Analogem und die Ausweitung der elektronischen Ansprechbarkeit der physischen Welt im Sinne eines »ubiquitous computing [...] by] invisibly enhancing the world that already exists«²³⁶ beschreibt einen Wandlungsprozess, bei dem Realität und Virtualität zunehmend zum Synonym werden.

Diese Annäherung geschieht dabei beidseitig. Nicht nur vollzieht sich ein »process of drawing computers out of their electronic shells«²³⁷, eine Computerisierung der bis-

²³⁴ Ebd.

²³⁵ Ebd. Herv. J.P.

²³⁶ Weiser 1991, S. 94.

²³⁷ Ebd., S. 96.

her ›inerten Wirklichkeit‹²³⁸ zur Erschaffung einer ›computing environment‹²³⁹ bzw. einer ›embodied virtuality‹²⁴⁰. Auch die Übersetzung bzw. Verdopplung der Realität in künstliche Welten nimmt mittels der zunehmenden Ausgestaltung des Selbst in Form von Bildern, Texten, Sprachnachrichten und Live-Streams über Messenger-Dienste und Soziale Medien ungemein zu. Die Erzeugung eines idealisierten Avatars als eigene Repräsentation im Netz wird immer lebensnaher und umfangreicher – sei es für berufliche Plattformen, wie *Xing* und *LinkedIn*, private Dienstleister, wie *Facebook*, *Instagram* und *TikTok* oder selbst für die Partnerwahl via *Tinder* und *OkCupid*. Die Gestaltung von Körper, Freizeit und Karriere eben nach diesen Bedingungen vergleichbarer und konsumierabler Produktinformationen transformieren Alltag und Selbst nachhaltig. So nähern sich eine immer stärker digitalisierte Welt und ihr immer lebensechter werdendes technologisches Abbild immer weiter aneinander an – womöglich bis zum Moment totaler Indifferenz. Irritierend ist dabei aus Sicht eines anthropozentrischen Humanismus aber nicht die technologische Durchdringung des Selbst- und Weltverhältnisses an sich, sondern die schmerzliche Erkenntnis der fehlenden Steuerbarkeit, zunehmende Autonomie und potentielle Bedrohlichkeit der sich so entwickelnden Maschinen und Medien.

Die Ausweitung und Transformation der menschlichen Lebenswelt war wahrscheinlich seit ihrem Ursprung von Werkzeugen und technologischen Praktiken gekennzeichnet. Doch scheint sich in der Spätmoderne, in Gestalt einer umfassenden industriellen, automatischen und normierenden Arbeits- und Denkmaschinerie, eine besondere kultur-technologische Schwelle entwickelt zu haben.²⁴¹ Spätestens mit den informations-technologischen Entwicklungen zum Ende des 20. Jhd. scheint sich ein neues Verhältnis zwischen Mensch und Technik einzustellen. Die Geschwindigkeit und Extensivität mit der Informationstechnologien stetig neue Räume und Lebensrealitäten erschaffen, hat aus Sicht eines idealisierten humanistischen Subjekts den Eindruck entstehen lassen, gegenüber der omnipräsenen *artifiziellen* Welt sich selbst, inklusive der *realen* Wirklichkeit verloren zu haben. Obwohl also die technologische Umarbeitung, eben jene ›Kultivierung der Natur‹, das Kernmotiv der modernen Geschichtserzählung bildet, stellt ihre mögliche Erfüllung nun den *Verlust* der humanistischen Herrschaft dar. Denn die durch massive Kulturtechniken erzeugte Welt ist erstaunlicherweise keinesfalls menschlicher Natur.

Was Jean Baudrillard so anschaulich als das ›perfekte Verbrechen‹²⁴² beschreibt, also die Erschaffung einer ›Hyperrealität‹²⁴³ ohne Wirklichkeitsbezüge, drückt genau jenes

238 »This leads to our goals of initially deploying the hardware of embodied virtuality: hundreds of computers per room. [...] Tabs are the smallest components of embodied virtuality. [...] What will be most pleasant and effective is that tabs can animate objects previously inert.« (Ebd., S. 98.) Diese Zitate stammen von Mark Weiser, einem frühen Computerwissenschaftler, aus der bereits damals florierenden Tech-Szene der US-Amerikanischen Westküste. Die ›magische‹ Animation, Belebung, vorher inaktiver Objekte ist hier schon eine Phantasie technologischer Maximaldurchdringung einer ubiquitären Computerisierung.

239 Ebd., S. 104.

240 Ebd., S. 96.

241 Vgl. Gehlen 2007.

242 Baudrillard 1996.

243 Baudrillard 1978, S. 7.

Unbehagen einer abdankenden menschlichen Rationalität und Souveränität aus, die sich von der Eigenlogik und Eigenmacht einer technologischen Sphäre fürchtet. Denn in dieser virtuellen Realität wird der Mensch nur zu einem der vielen anderen umherirrender »Geister in der Maschine«. Je stärker die Realität von intelligenten Maschinen, selbstlernenden Algorithmen und evolvierenden künstlichen Netzwerken überformt wird, desto deutlicher scheint sich abzuzeichnen, dass die Technologie – also jene einst dienstbaren Werkzeuge, handlichen Instrumente und praktischen Mittler – einen Lebensraum schafft, in dem humane Wesen nicht länger native Bewohner:innen sind.

So droht also paradoxerweise mit dem Ausruf des Anthropozän das anthropozentrische Weltbild der Moderne gerade in dem Moment brüchig zu werden, da sich der Mensch auf dem Gipfel planetarer Gestaltungsmacht glaubt. Denn die anthropozäne Gegenwart zeichnet sich ganz entscheidend dadurch aus, dass – entgegen der durch ihren Namen evozierten Deutung – auch *nicht*-menschliche Einflussfaktoren bei den radikalen Veränderungen der irdischen Gestalt und Prozesse zum Ausdruck kommen. Die Veränderung des Klimas, extreme Wetterphänomene und der Wandel terrestrischen Landschaften, der Schwund nicht-menschlicher Arten und stabiler Lebensbedingungen, das Emergieren technologischer Intelligenz und die Eigenlogik sowie Anfälligkeit globaler Infrastrukturen weisen auf eine massive Wirk- und Gestaltungsmacht *nonhumaner Akteure* hin. Doch wurde die konstitutive Rolle dieser nicht-menschlichen Entitäten in der Ausbildung und Aufrechterhaltung von (geo-)sozialer Wirklichkeit bisher eben strukturell ignoriert – mit fatalen Folgen. Diese Ignoranz bildet quasi das dunkle Negativ der strahlenden Entwicklungsgeschichte der Moderne, wie Latour weiß:

»Die Moderne wird oft über den Humanismus definiert, sei es, um damit die Geburt des ›Menschen‹ zu begrüßen, sei es seinen Tod anzukündigen. Diese Gewohnheit ist jedoch selbst modern, denn sie bleibt asymmetrisch. Sie vergisst die gleichzeitige Geburt der ›Nicht-Menschheit‹: die der Dinge oder Objekte oder Tiere, und das nicht weniger befremdliche Aufkommen eines aus dem Spiel bleibenden ›gesperrten‹ Gottes.«²⁴⁴

Diese asymmetrische Überhöhung des Humanen wirkt spätestens zu Beginn des dritten Millenniums nicht länger plausibel. Denn die als nicht-menschlich definierten und dadurch diffamierten Dinge, Objekte und Tiere, also letztlich die gesamte nonhumane »techno-ökologische Natur« der Erde, offenbart ihre mächtige und heimsuchende Agentialität in einem bisher anthropozentrischen Wirklichkeitsverständnis. Dadurch wird eine Reinterpretation der Realität notwendig, welche auch die veränderte Stellung und das Selbstverständnis des Menschen als mögliches *transhumanes* oder *posthumanes* Wesen reflektiert, wie nun die folgenden Kapitel zeigen werden.

Bis hierhin wurde damit anhand von drei Dimensionen die Entgrenzungsgeschichte der Moderne und dadurch die Entstehung des humanistischen Heldenepos bis zum Moment seiner aktuellen Erschütterung nachgezeichnet. Durch einen dreifältigen ideengeschichtlichen Exkurs in die Phänomene der *Zeit*, des *Lebens* und der *Technik* ließ sich zeigen, dass am Beginn der Neuzeit die Erfindung des Menschen – inklusive seines nicht-

244 Latour 2015, S. 22.

menschlichen Gegenübers – steht. Dieser Mensch formt sich nach einem autonomen, singulären und rationalen Ideal, das danach strebt, sich immer mehr von einer ›natürlichen‹ Welt- und Wirklichkeitsordnung zu emanzipieren. Jedoch wird dieses moderne Projekt und jene anthropozentrische Deutung der Realität spätestens mit dem Eintritt ins sogenannte Anthropozän massiv herausgefordert. Tatsächlich sind die modernen Ideen menschlicher Exklusivität und Superiorität, ja sogar dessen grundsätzliches Fortbestehen nun strukturell bedroht. Wie sieht nun die Reaktion humanistischer Wissensregime angesichts einer solchen Bedrohungslage aus? Ein zeitgemäßes ›Update‹ liefert die Bewegung und Philosophie des *Transhumanismus*.

