

Johannes Hoff

Transhumanismus als Symptom symbolischer Verelendung. Zur anthropologischen Herausforderung der Digitalen Revolution

Abstract: *Transhumanism as a Symptom of Symbolic Misery. The Anthropological Challenge of the Digital Revolution.* This essay provides a concise reappraisal of the philosophical discussion on technology of the last 30 years in the light of the technologically induced political and cultural crisis of our present time. It starts with a philosophical assessment of popular discussions on transhumanism and interprets the more backwards-oriented mindset of this movement as a symptom of the cultural decline of liberalism. After a short genealogy of this decline, it concludes with an outline of the real anthropological challenges of the digital revolution and its implications for the Christian image of man.

Ich möchte im Folgenden zwei Thesen zur Diskussion stellen. Meine erste These entspringt der notorischen Schwierigkeit, den Transhumanismus als eine klar umschriebene philosophische Position dingfest zu machen. Philosophisch nur vage definierbar, lässt er sich am ehesten als eine in der Tradition des Liberalismus stehende gegenkulturelle Bewegung beschreiben, deren Bedeutung aus der breiten Zustimmung erwächst, die sie in technisch-ökonomischen Milieus genießt. Im Anschluss an die moderne Tradition machtkritischen Denkens lässt sich diese Definition auch zuspitzen: Der Transhumanismus bündelt den ideologischen Überbau einer von Megakonzernen betriebenen ökonomischen Agenda, die die sozialen, politischen, und kulturellen Errungenschaften unserer Zivilisationen untergräbt.

Meine zweite These leitet sich aus der ersten ab: Der Transhumanismus ist, um ein englisches Idiom zu gebrauchen, ein „Roter Hering“. Er lenkt – wie jedes ideologische Trugbild – von den eigentlichen Herausforderungen der digitalen Revolution ab, weil er einem rückwärtsgewandten Technikverständnis entspringt.

Ich werde mich im Folgenden zur Erhärtung dieser Thesen auf die transhumanistische Agenda im Bereich der digitalen Revolution konzentrieren. Hierzu werde ich in zwei Schritten vorgehen: (1) Ich beginne mit einer Skizze der transhumanistischen Ideologie. (2) Danach werde ich einen Blick auf die eigentlichen Herausforderungen der digitalen Revolution werfen.

1 Die Rückwärtsgewandte Ideologie des Transhumanismus

Das Grundproblem der transhumanistischen Ideologie wurde jüngst von Joichi Ito auf den Punkt gebracht, der gegenwärtig das interdisziplinäre *Media Lab* am *Massachusetts Institut of Technology* (MIT) leitet (Ito 2017). Seit Jahrzehnten, so Ito, ließen sich unsere Gesellschaften in die Geiselhaft des markt-kapitalistischen Glaubens nehmen, Fortschritt sei gleichbedeutend mit hemmungslosem, exponentiellem Wachstum. Neu am Transhumanismus sei, dass diese Agenda nunmehr durch eine „Spezies von Silicon Valley Megakonzerne“ vorangetrieben werde, die sich als eine „neue Religion“ vermarkte. Die transhumanistische „Religion“ sei inspiriert durch neue Formen des Gruppendenkens, werde verstärkt durch das positive Feedback des Marktes, und orientiere sich am Leitstern der „Singularität“: einem mythischen Supercomputer, der die menschliche Intelligenz verdrängen soll. Nicht jeder Transhumanist glaubt, dass diese ultimative Rechenmaschine wirklich kommt. Entscheidend ist vielmehr, nach Ito, dass der Leitstern „Singularität“ im Kult um exponentielles Wachstum einen neuen Akzent zu setzen erlaubt. Er erlaubt, den Glauben an wissenschaftlichen Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum mit der Begeisterung für computerisierte Rechenkapazitäten zu fusionieren.

Der Glaube an die „Singularität“ entspricht demzufolge einer kapitalistisch verdünnten Version dessen, was Kantianer als „regulative Idee“ bezeichnen würden – einem Leitstern, in den es sich lohnt zu investieren. Genau darin liegt das Problem: Die Komplexität technischer Innovation kommt in solchen forschungs-verzerrenden Investitionsentscheidungen nämlich nicht in den Blick. Um noch einmal Ito zu zitieren: „Einige glauben an etwas, das den strategischen Masterplänen der einstigen Sowjetunion ähnelt, nur dass der Plan jetzt auf umfassender Information und unbegrenzter Macht basiert. Andere glauben an subtilere, dezentrale Systeme, die aber auf dem gleichen Niveau operieren. Alle Diener der Singularität aber glauben, dass wir genug Macht und Kontrolle haben, und dass die Welt gezähmt werden kann“ (Ito 2017, *Übers. Verf.*).

1.1 Das Dreieck von Biologie, Technik und Kultur

Im Unterschied zu solchen Masterplänen bleibt Ito der Erde treu. Und damit folgt er im Wesentlichen derselben Linie, wie die jüngere, phänomenologisch und evolutionsgeschichtlich fundiertere technikphilosophische Diskussion, in der Transhumanisten keine Rolle spielen (Ihde 1990; Ihde 1993; Latour 1999; Latour

2008; Verbeek 2005; Verbeek 2011; Stiegler 1998–2009). Über alle ideologischen Gegensätze hinweg ist man sich dort zumindest in einem Punkt einig: Man widersteht der Versuchung, Menschen und technischer Artefakte als selbständig Größen erscheinen zu lassen, die miteinander konkurrieren. Das zentrale Problem ist demzufolge nicht, ob der Mensch noch Herrscher über Natur und Technik ist oder ob „künstliche Intelligenzen“ bereits damit begonnen haben, an seine Stelle zu treten. Weil Mensch, Natur und Technik zusammengehören wie der Hahn, die Henne und das Ei, machte es keinen Sinn, über Herrschaftsansprüche zu spekulieren. Man fragt sich vielmehr, wie sich technische Innovationen in unsere kulturell geprägte natürliche Lebenswelt nachhaltig integrieren lassen, und was wir in dieser Hinsicht aus unserer Vorgeschichte lernen können.

Exemplarisch für diese Diskussion sind die um die Jahrhundertwende wiederentdeckten Forschungsarbeiten des Paleo-Anthropologen André Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan 1993; Stiegler 1998, S. 134–179). In Übereinstimmung mit jüngeren, archäologischen und neurowissenschaftlichen Befunden bestätigen diese Arbeiten eine evolutionsgeschichtlich grundlegende Einsicht: die Erfindung von Werkzeugen war *nicht* eine Konsequenz der biologischen Evolution des Gehirns. Es war vielmehr umgekehrt: die beispiellose Evolution des menschlichen Gehirns war das *Produkt* der Erfindung von Artefakten. Anthropologisch grundlegend ist außerdem, dass der Gebrauch von Artefakten immer mit der Kultivierung von Formen sozialer Kooperation einherging, die dem menschlichen Zusammenleben ein unverwechselbares, generationenübergreifendes Eigenleben verliehen. Das hat weitreichende wissenschaftstheoretische Konsequenzen. Wenn wir über technologische Innovationen nachdenken, müssen wir immer ein Dreieck im Blick haben, dessen Winkel sich nicht voneinander isolieren lassen: Das Dreieck von Biologie, Technik und Kultur.

Prima facie lassen sich die Pole dieses Dreiecks leicht auseinanderhalten. Während sich das instinktgesteuerte Verhalten biologischer Entitäten als deterministisches Produkt der Evolutionsgeschichte beschreiben lässt, scheinen sich technische Artefakte unserer subjektiven Willkür zu fügen. Ihr Charakter als „Instrumente“ erlaubt uns, subjektive Handlungsziele bewusst in die Tat umzusetzen und mit unserer Umwelt in strategisch kalkulierter Weise zu interagieren. Doch bei dieser, den Subjekt-Objekt-Dualismus der klassischen Moderne fortschreibenden Situationsanalyse gerät aus dem Blick, dass Artefakte ein Eigenleben entwickeln, sobald wir unseren biologischen Instinkten Folge leisten und unsere Intentionen strategisch in die Tat umsetzen.

Nehmen wir als Beispiel einen Liebesbrief. Wer einen Liebesbrief schreibt, folgt einem biologischen Instinkt und bedient sich dazu artifizierender „Schreib-“ und „Kommunikationstechnologien“, die sich strategisch perfektionieren lassen. Dank moderner Internet- und Kommunikationstechnologien (ICT) können wir dabei

einen Grad an Effizienz erreichen, von dem man im Zeitalter von Feder und Postkutsche nicht einmal träumte. Doch dieser strategisch kalkulierte Effizienzgewinn ist trügerisch. Spätestens wenn unsere elektronischen Briefkästen überlaufen, und wir vor lauter Kommunikation nicht mehr dazu kommen uns fortzupflanzen, merken wir, dass effizienzsteigernde Innovationen nicht tun was wir wollen.

Dieses merkwürdige Eigenleben technischer Artefakte hat damit zu tun, dass Artefakte wie Prothesen funktionieren: Indem sie die Reichweite unserer natürlichen Organe erweitern, verändern sie unseren Blick auf die Welt. Und indem sie das tun, lassen sie in uns Motive aufkommen, die sich weder aus biologischen Instinktprogrammen noch aus autonomen Willensentscheidungen ableiten lassen.

Damit kommt der dritte Pol des Dreiecks von Biologie, Technik und Kultur ins Spiel. Ließe sich die Rolle kultivierter Formen sozialen Lebens aus strategischen Handlungskalkülen ableiten, so wäre Kultur gleichbedeutend mit Sozialtechnologie. Die Kultivierung stabiler Lebensformen hätte die gleiche Funktion wie die Perfektionierung von Kommunikationstechnologien. Aber dann bliebe unbegreiflich, warum technologische Innovationen ein Eigenleben entwickeln können. Um das zu verstehen, müssen wir auf den Knotenpunkt fokussieren, an dem sich Biologisches und Technisch-Artifizielles miteinander verschränken: den menschlichen Leib (Fuchs 2018).

Mein Leib ist *nicht* reduzierbar auf ein äußerliches Instrument zur Verwirklichung subjektiver Handlungsziele – er ist kein technisches Artefakt. Er ist aber auch nicht reduzierbar auf ein wertneutrales Produkt der biologischen Evolution. Warum? Weil er responsiv mit seiner Umwelt interagiert. Schon bevor Menschen zu sprechen beginnen, interagieren sie mit einer Umwelt, die mit kulturellen Werten wie Liebe oder Sympathie aufgeladen ist. Wir werden angelächelt und lächeln zurück; ein Mensch verschwindet aus unserem Blickfeld und wir spüren, dass etwas fehlt; wir entdecken eine Reliquie der verschwundenen Person, und fühlen uns getröstet, usw. Jede Weise des „In-der-Welt-Seins“ aktualisiert sich in einer Weise des „Zur-Welt-Seins“. Und weil wir lebenslang einen Leib bewohnen, hören wir selbst als ausgewachsene Menschen nicht auf, mit dieser Welt wie sprachlose Säuglinge zu interagieren. Wir lassen uns von Dingen und Wesen „ansprechen“, die unsere Welt bereichern oder unser Weltbild durcheinanderbringen und denken oft erst Jahre später darüber nach, was wir damit eigentlich bezwecken wollten.

Genau an diesem Punkt kommt das Eigenleben technische Prothesen ins Spiel. Prothesen tendieren nämlich dazu, mit unserem Leib zu fusionieren und aus der Sphäre äußerlicher Artefakte zu verschwinden. Aus diesem Grund nehme ich z. B. meine Brille nur noch wahr, wenn sie verschmutzt ist, und mein Notebook

nur noch, wenn der Akku leer ist. Diese Tendenz erlaubt technischen Artefakten, Transformationsprozesse in Gang zu setzen, die unsere Aufmerksamkeit entgleiten. Schon bevor wir darüber nachgedacht haben, was wir mit unseren Smartphones tun möchten, lassen sie in uns Wünsche und Intentionen aufkommen, die weder evolutionsbiologisch vorprogrammiert noch strategisch geplant waren.

Die Moderne wollte uns glauben machen, wir seien autonome Subjekte, deren körperliche Bedürfnisse durch Instinktprogramme gesteuert werden. Die digitale Revolution hat uns das Gegenteil gelehrt, indem sie uns daran erinnerte, dass unser Handeln an Prothesen gebunden ist, deren magisches Eigenleben sich nicht kontrollieren lässt. Um Bruno Latour zu zitieren: „Wir sind nie modern gewesen“ (Latour 1998).

1.2 Das Eigenleben prosthetischer Artefakte

Der magische Zug technischer Innovation wird deutlicher, wenn wir den prosthetischen Charakter digitaler Artefakte mit der Funktionsweise älterer, analoger Artefakte vergleichen. Auch Skulpturen, Gemälde, kultische Praktiken und poetische, religiöse oder politische Fiktionen haben den Charakter technischer Prothesen, die unsere Wahrnehmung der Welt verändern, und uns Dinge tun lassen, die wir nicht vorausgahnt haben.

Die Entzauberungsmythen der Moderne haben uns im Gefolge der Reformation glauben lassen, die Tendenz, sein Leben an Artefakte zu binden, würde uns von unserer ursprünglichen Bestimmung entfremden (Hoff 2018b). Merkwürdig ist nur, dass dieses Bedenken ausgerechnet Christen in den Sinn kam. Wusste man doch seit dem Turmbau zu Babel, dass sich die toxischen Nebenwirkungen technischer Innovationen nur durch zusätzliche Innovationen, wie die Bescheidungsrituale des Judentums, therapieren lassen.

Der menschliche Hang zum Fetischismus lässt sich nicht exterminieren, indem man Marienstatuen durch Katheder ersetzt und dem Fetischismus den Krieg erklärt. Mittelalterliche Dominikaner wie Thomas von Aquin hatten das noch im Blick, wenn sie selbst übernatürliche Gnadengaben wie die Sakramente der Kirche als Prothesen betrachteten. Mit gutem Grund vergleicht Thomas die Gnade Gottes mit überlebensnotwendigen technischen Supplementen wie Decken und Waffen (Thomas von Aquin 1888, I-II, q.5 art. 5, ad 1; Milbank 2014, S. 240 – 247). Wenn technische Innovationen unsere Leben aus den Fugen geraten lassen, hilft es nichts, sich auszuziehen und von einer technisch unberührten Natur zu träumen. Wir können dann nur darauf hoffen, dass glückliche Fügungen die Schwächen alter Supplemente durch neue Supplemente zu korrigieren erlauben.

Paradigmatisch für solche Supplemente sind aus der Sicht heutiger Forschung Schriftzeichen. Man denke etwa an die Erfindung phonetischer Schriftzeichen, die um die Mitte des ersten Jahrtausends vor Christus die Formierung der weisheitlichen und religiösen Traditionen der Menschheit ermöglicht hat (Assmann 1992). Ohne diese technischen Innovation gäbe es die uns vertrauten westlichen und östlichen Zivilisationen nicht. Doch auch die Fiktionen, Mythen, Erzählungen und Rituale, in denen sich die veränderte Selbstwahrnehmung dieser Zivilisationen artikuliert, hatten den Charakter prosthetischer Technologien. Die Erfindung instrumentaler Technologien war mit der Erfindung medialer Kulturtechnologien immer schon unentwirrbar verschränkt. Ohne heilige Schriften, minutiöse Rituale, Priester und Götter, die über den rechten Gebrauch kultureller Gedächtnistechnologien wachen, gäbe es weder „Orthographien“, noch komplexere Formen der Handlungskoordination.

Wie Michel Foucault in den 60er und 70er Jahren gezeigt hat, war selbst die Heraufkunft der modernen „Wissenschaft vom Menschen“ an das Zusammenspiel sozialtechnologischer, technisch-ökonomischer und kultureller Innovationen gebunden (Foucault 1974; Foucault 1977). Die moderne Überzeugung, dass jeder Mensch als „autonomes Subjekt“ geboren werde, war demzufolge das Ergebnis sozialer und kultureller „Subjektivierungstechnologien“. Man hat die Menschen sozusagen als „Subjekte“ vorformatiert – selbst wenn sie keinerlei Ambitionen oder nicht die erforderlichen Mittel hatten, den Wert subjektiver Autonomie aus eigener Kraft zu kultivieren. Das mag auf den ersten Blick zynisch klingen. Doch die genealogische Kritik modernen Subjekt Denkens zielt nicht darauf, das Streben nach subjektiver Autonomie für wertlos zu erklären. Sie stellt nur klar, dass Autonomie kein wertneutrales Faktum ist. Wo Autonomie nicht als ein Wert kultiviert wird, verkommt die Berufung auf das anthropologische „quasi-Faktum“ subjektiver Freiheit zur Ausrede, sich um sich selbst und andere nicht zu kümmern.

Wir verstehen vor diesem Hintergrund die anthropologische Tragweite der Entdeckung Leroi-Gourhans, dass der Gebrauch technischer Prothesen mit dem biologischen „Ursprung“ (Stiegler 1998, S. 152–155) der menschlichen Spezies zusammenfiel. Seit Menschen Werkzeuge gebrauchen, ist die Dynamik ihres Handelns von Motiven gesteuert, deren Emergenz sich weder aus biologischen Instinktprogrammen noch aus metaphysischen Spekulationen über anthropologische quasi-Fakten ableiten lässt.

1.3 Die transhumanistische Radikalisierung Descartes

Der in populären Debatten verbreitete Glaube, dass Maschinen den Menschen ersetzen oder unsere „ursprüngliche Natur“ als biologische Wesen bedrohen

könnten, entspringt demzufolge einem veralteten, binären Denkmodell: der Fiktion, dass sich Biologie und Technik als isolierte Größen behandeln lassen, und man die leiblich vermittelte Verschränkung dieser Größen ausblenden könne. Dieses binäre Denken hat sich allerdings nicht nur in den Köpfen transhumanistischer Utopisten festgesetzt. Es bestimmt auf subtilere Weise auch das dystopische Denken ihrer liebsten Gegner: der sogenannten „Biokonservativen“ (Fukuyama 2002; Habermas 2001).

Wie Tamar Sharon gezeigt hat, teilen Transhumanisten wie Ray Kurzweil und Nick Bostrom mit Biokonservativen wie Francis Fukuyama und Jürgen Habermas die modern-humanistische Überzeugung, dass sich unsere Existenz als „autonome Subjekte“ unabhängig von unserer Interaktion mit technischen Artefakten definieren lässt (Sharon 2014, S. 42–76). Nur die Bewertungen divergieren. Bei Biokonservativen geht das Denken in klassisch-humanwissenschaftlichen Kategorien mit der Befürchtung einher, beschleunigte technische Innovationen würden unser biologisch verankertes Wesen bedrohen. Bei Transhumanisten hingegen beflügelt es den Glauben, sie würden uns nie dagewesene Freiheiten eröffnen. Bei dieser Schwarz-Weiß-Malerei gerät aus dem Blick, dass technische Artefakte ein Eigenleben entwickeln können, das unsere Autonomie je nach sozialem und kulturellem Kontext ebenso gut befördern wie beschädigen kann.

Im Falle des Transhumanismus hat diese Realitätsblindheit einen einfachen Grund: Die Überzeugung, dass jeder autonom darüber entscheiden könne, was er mit den technischen Möglichkeiten des digitalen Zeitalters anstellen möchte, geht hier mit einer extremen Radikalisierung der modernen Tendenz einher, das Phänomen der Leiblichkeit zu marginalisieren. So spricht aus transhumanistischer Sicht z. B. nichts dagegen, unseren Leib ad libitum mit Artefakten zu fusionieren oder unseren Geist auf ein elektronisches Trägermedium hochzuladen, bis zuletzt keine Spur des leiblichen „Trägermediums“ mehr zurückbleibt (Moravec 1999, S. 163–191; Kurzweil 2006, S. 143–205). Gewollt oder ungewollt trifft man damit eine klare Vorentscheidung für ein ganz bestimmtes Menschenbild: das dualistische Menschenbild Descartes.

Philosophisch gebildete Transhumanisten würden diese These mit dem Einwand zurückweisen, dass ihre Zukunftsvisionen nicht auf einem dualistischen, sondern auf einem monistischen Menschenbild basierten. Tendieren die einschlägigen technikaffinen Milieus doch dazu, die Seele Descartes auf die intelligente „Software“ mathematischer Rechenoperationen zu reduzieren. Unter dem Eindruck der Kybernetik der Nachkriegszeit (Hayles 1999) folgen sie damit der lange Zeit auch unter analytischen Philosophen verbreitete Tendenz, Descartes' „Geist in der Maschine“ zum funktionalistischen Operator abstrakter Informationsverarbeitungsprozesse zu verdünnen. Doch das hierfür grundlegende „mo-

nistische“ Denkmodell ist nach wie in einem dualistischen Weltbild gefangen (Dreyfus/Taylor 2015).

Im Unterschied zu anthropologisch fundierteren Zugängen zum Körper-Geist-Problem, die das Phänomen der Leiblichkeit im Blick haben, reduzieren funktionalistische Denkmodelle unseren Leib auf das biologische Trägermedium komplexer Computeralgorithmen. Damit ist klar, dass die biologische „Ware“ unseres Körpers auch durch eine weniger fehleranfällige „Hardware“ ersetzt werden kann. Es ist ja letztlich gleichgültig, auf welcher Rechenmaschine man ein Computerprogramm ablaufen lässt. Vormoderne Denker, die Denken (*noesis*, Aristoteles 1985, Buch X) als eine Lebensform betrachteten, hätten das ebenso wenig als „Intelligenz“ durchgehen lassen wie die jüngere soziopsychologische und neuro-kognitive Forschung (Fuchs 2018). Ein „Denken“, das sich nicht irgendwie anfühlt und keine emotionalen Regungen zeitigte, ließe sich bestenfalls in einem übertragenen Sinne als „intentional“ bezeichnen. Ihm fehlt der treibende Eros, der geistige Regungen als signifikant und zielführend erscheinen lässt – auch und gerade dann, wenn wir nicht (oder noch nicht) genau wissen worauf wir hinauswollen. Selbst Descartes hätte diesen Dualismus als überzogen empfunden. Hatte das denkende „Ich“ doch selbst bei ihm eine affektive Dimension, die es unmittelbar mit seiner „fleischlichen“ Existenz verband (Marion 1981, S. 27–159; Marion 2013).

Es überrascht von daher nicht, dass die hyper-dualistische Anthropologie des Transhumanismus mit einer Radikalisierung des modernen Dualismus von Natur und Kultur einhergeht, die Kulturelles auf Technisch-Artifiziell reduziert, und damit die klassisch-moderne Unentschiedenheit in Bezug auf das Eigenleben symbolischer Medien gewaltsam auflöst. Von daher die transhumanistische Tendenz, die Kultivierung der symbolisch-expressiven Aspekte unseres Lebens als ein wissenschaftlich vernachlässigbares, reines Marketing- oder Designproblem zu behandeln.

Im Lichte dieser zumeist unausgesprochenen, metaphysisch-dualistischen Hintergrundannahmen wird begreiflich, warum transhumanistische Narrative Maschinen als vernünftiger, fairer und vollkommener erscheinen lassen als die emotional aufgeladene Intelligenz nicht-artifizieller Entitäten. Silizium-basierte Maschinen sind „intelligenter“ und „besser“ als kohlenstoff-basierte „Rechner“, weil sie sich als kalkuliert-perfektionierte Artefakte von den „Zufallsprodukten“ der biologischen Evolution abheben. In einer durch die Eingebungen und Launen von Denkern, Dichtern, Politikern und Religionsstiftern infizierten Welt expressiver Artefakte ließ sich dieses dualistische Weltbild nicht aufrechterhalten. Die Illusion, dass „wir genug Macht und Kontrolle haben, und dass die Welt gezähmt werden kann“ (Ito 2017, *Übers. Verf.*) bräche zusammen wie ein Kartenhaus im Wind.

1.4 Posthumanistische Alternativen zum Transhumanismus und Biokonservativismus

Das führt uns zurück zur falschen Alternative zwischen Transhumanisten und Biokonservativen. Wer den Science-Fiktion Erzählungen von Transhumanisten misstraut, mag dazu neigen, mit dem biokonservativen Gegenlager zu sympathisieren. Biokonservative Denker wie Michael Sandel und Jürgen Habermas legen ihre Finger auf einen wunden Punkt, wenn sie z. B. im Kontext neuer Formen liberaler Eugenik argumentieren, das transhumanistische Fortschrittsdenken arbeite einer neuen Form von Konsumismus zu, der unseren Sinn für die Endlichkeit, Kontingenz und Unverfügbarkeit unserer Existenz untergräbt (Sandel 2007; Habermas 2001). Doch das zwingt uns nicht dazu, die biokonservative Forderung zu unterschreiben, einen unantastbaren Bereich menschlicher „Natur“ zu definieren, der gegen technische Übergriffe geschützt werden muss. Entspringt diese Forderung doch einer Kategorienverwechslung: Sie verwechselt die Erfahrung von Kontingenz und Unverfügbarkeit mit einem naturgegebenen „Faktum“.

Kontingenzerfahrungen assoziieren sich immer mit kulturell geprägten Werten wie Liebe, Freundschaft, Sympathie oder Achtsamkeit, die uns mit unserer Umwelt responsiv interagieren lassen. Selbst das Phänomen der Sterblichkeit ist in diesem Kontext zu verorten. Eine Biologiestudentin, die den Lehrsatz, dass alle Menschen sterblich sind, durch harte empirische Fakten belegen kann, muss noch lange nicht realisiert haben, dass sie auch selbst „dran glauben“ wird. Die „Möglichkeit der schlechthinnigen Daseinsunmöglichkeit“ (Heidegger 1979, S. 250; Derrida 1992; Derrida 1994, S. 365–375) ist kein biologisches Faktum, sondern eine Dimension unseres leiblichen „In-der-Welt-Seins“, deren Bedeutung sich vielen erst beim Tod eines geliebten Menschen oder in der eigenen Todesstunde erschließt.

Exemplarisch für eine philosophisch elaborierte biokonservative Position, die das nicht leugnen würde, ist Jürgen Habermas. Habermas würde zweifellos einräumen, dass die Erfahrung von Unverfügbarkeit ein kulturell vermitteltes Phänomen ist. Doch er tut so, als ließe sich die Sphäre kulturell vermittelter Werte gegenüber der Erörterung wissenschaftlicher Fakten und universalistischer Normen als sekundär behandeln. Hierzu muss er den mittlerweile diskreditierten, wissenschaftspositivistischen Dualismus zwischen kulturellen Werten und wertneutralen Fakten durch einen neuen Dualismus ersetzen: die Dichotomie zwischen kulturellen Werten und unbedingten Normen (Putnam/Walsh 2012, S. 120–129). Die Reflexion auf die Mindestvoraussetzungen einer universalen „Gattungsethik“ (Habermas 2001, S. 34–125) verbietet uns demzufolge beispielsweise, uns als Produkte der Programmierungskünste anderer Individuen zu betrachten. Solange wir beanspruchen, miteinander auf vernünftige Weise zu

kommunizieren, sind wir auch dazu verpflichtet, uns als ungeteilte autonome Autoren unseres Lebens anzuerkennen. Die biokonservative Forderung, unseren Charakter als kontingente Produkte der Evolution nicht anzutasten, ist demzufolge eine Implikation universaler Normen rationalen Vernunftgebrauchs, und nicht an kulturrelative Werte gebunden.

Doch damit werden Erfahrungen der Kontingenz und Unverfügbarkeit auf subtile Weise renaturalisiert. Selbst Normen, die uns als universal gültig erscheinen, lassen sich nicht unvermittelt aus der Reflexion auf das Faktum ableiten, dass wir uns gegenseitig als „vernünftige Subjekte“ zu behandeln bemühen, wenn wir aufrichtig miteinander diskutieren möchten. Ihre Geltung entspringt immer unserer mit Werten gesättigten konkreten Erfahrungswelt. Werthaltige Einsichten, wie die von Habermas und Putnam diskutierte moderne Überzeugung, dass bestimmte Erziehungsmethoden grausam sind (Putnam/Walsh 2012, S. 123–127), oder die sokratische Einsicht, dass die „Sorge um den eigenen Tod“ (*melete thanatou*) (Platon 1994, 65a) der Anfang der Weisheit ist, sind immer an konkrete Erfahrungskontexte gebunden. Sie stellen sich nicht mit Notwendigkeit ein, auch wenn man noch so lange unter idealen Kommunikationsbedingungen miteinander diskutiert. Wir mögen jemanden, der das Phänomen der Sterblichkeit oder die Erfahrung von Verwundbarkeit kleinredet, als unvernünftig oder borniert bezeichnen. Doch wenn er unser Vernunftkonzept nicht teilt, werden wir ihn aus seinem bornierten Weltbild günstigstenfalls dadurch herauslocken, dass wir ihm Geschichten im Stile von Kierkegaard oder Dostojewski erzählen. Natürlich ist Vernunft ein universaler Wert. Aber wenn wir darüber streiten, welche Normen und Gesetze sich aus diesem Wert ableiten lassen, steht dieser Wert auf dem Spiel – wir können dann nicht im Voraus festlegen, welche „Gesundheitsregeln“¹ zu Teilnahme an diesem Spiel berechtigen.

Habermas' Versuch, die universale Geltung bestimmter Werte aus der Reflexion auf unsere Vernunftnatur abzuleiten, setzt sich deshalb zurecht dem Vorwurf aus, einen Essentialismus zu zementieren, der die Denkmuster des Gegenlagers zum biokonservativen Humanismus fortschreibt (Sharon 2014, S. 21–24, S. 57–78). Liegt das eigentliche Problem des Transhumanismus doch nicht in einer Verkennung unserer unwandelbaren Natur, sondern in seiner Laissez-Faire Haltung gegenüber dem dritten Pol des Dreiecks von Biologie, Technik und Kultur, und der damit verbundenen Verkennung des Verhältnisses zwischen den beiden ersten Polen.

¹ „Die Gesundheit der Vernunft ist der wohlfeilste, eigenmächtigste und unverschämteste Selbststrich, durch den alles zum voraus gesetzt wird, was eben zu beweisen war, und wodurch alle freye Untersuchung der Wahrheit gewalthätiger als durch die Unfehlbarkeit der römisch-katholischen Kirche ausgeschlossen wird“ (Hamann 1949, Bd. III, S. 189).

Die christlichen Tradition nannte kulturell vermittelte Einsichten, die von universaler Bedeutung sind, obwohl sie uns nicht mit Notwendigkeit aufgehen, „übernatürlich“ – sie hatten den Charakter einer „Gnade“ (Hoff 2019). Doch es gibt auch säkulare Alternativen zum „Pro-Enhancement Essentialismus“ (Hauskeller 2011) des Transhumanismus, die diese Problematik im Blick haben, ohne dem Gegenextrem eines biokonservativen Essentialismus zu verfallen. Tamar Scharon klassifiziert diesen für die jüngere technikphilosophische Debatte prägenden dritten Weg als posthumanistisch. Das mag als verwirrend erscheinen, ist aber insofern berechtigt, als die einschlägigen Philosophinnen und Philosophen die liberalistische Illusion aufgeben, das Wesen des Menschen lasse sich über die Analyse wertneutraler biologischer „Fakten“ (Gattungswesen) oder epistemologischer „Quasifakten“ (Vernunftwesen) dingfest machen.

Wir mögen weiterhin daran festhalten, dass „Autonomie“ erstrebenswert ist oder dass die Kultivierung eines „natürlichen“ Fortpflanzungsverhaltens einen Wert darstellt. Doch das kulturell vermittelte Eigenleben technischer Innovationen führt uns heute deutlicher denn je vor Augen, dass „Natürlichkeit“ und „Autonomie“ keine naturgegebenen Fakten sind. Was uns als natürlich erscheint, ist permanent im Fluss; und wenn wir autonome Subjekte sein möchten, müssen wir uns bewusst darum bemühen. Aber was bedeutet das für unser soziales Zusammenleben? Und was folgt daraus für unser kulturelles oder religiöse Selbstverständnis?

1.5 Christliche Vorläufer des spätmodernen Posthumanismus

Paradigmatisch für diese Herausforderung ist die Situation gebildeter Verteidiger des „christlichen Menschenbildes“. Die Tradition westlicher Theologie hat sich in den vergangenen Jahrhunderten stark vom Menschenbild des säkularen Humanismus inspirieren lassen. Das könnte sich heute als fatal erweisen. Ist das „christliche Menschenbild“ doch keineswegs inkompatibel mit der posthumanistischen Wende der Gegenwart.

Der Begriff des „Bildes“ assoziierte sich in der platonisch geprägten Tradition christlicher Kirchenväter und -mütter zunächst einmal mit der urbildlichen „Idee“ (*eidos*) einer Sache; ihrer formgebenden Wesensgestalt, die sich in der Sinnenwelt bildhaft ausprägt (Schlüter 1971). Doch der Begriff des „Menschenbildes“ hatte immer auch eine biblische Tiefendimension: Er referierte nicht auf *irgendeine* „eidetische“ Formgestalt, sondern auf das Bild des Ursprungs aller Ideen – das Bild Gottes.

Bekanntlich darf man sich von diesem Gott kein Bild machen. Das konnte auch den Vordenkern des „christlichen Menschenbildes“ nicht verborgen bleiben.

Bereits bei Augustinus wurde die Bildhaftigkeit des Menschen deshalb in einem dynamischen Sinne gedeutet: Wir sind kein vorgefertigtes Bild des dreieinigen Gottes, sondern dazu bestimmt, ein Bild seiner *undarstellbaren* Drei-Einheit zu werden (Williams 1999; Boulnois 2008, S. 52–53). Vor diesem Hintergrund ist es kein Zufall, dass der deutsche Begriff des „Menschenbildes“ mit dem Wort „Bildung“ verwandt ist, das im Spätmittelalter von Meister Eckhart geprägt wurde (Lichtenstein 1971, S. 921). „Bildung“ heißt, nach Eckhart, ein Bild Gottes zu werden, und das heißt konkret: Wir müssen aller „Bilder“ und „Formen“ ledig werden – so wie wir das auch tun müssen, wenn wir uns zu Gott verhalten möchten (Meister Eckhart 1976, V, S. 114–116; Fröhling 2015, S. 133–169).

„Menschenbilder“ können demzufolge immer nur den Charakter provisorischer Metaphern oder exemplarischer Erzählungen haben: sie haben die Funktion einer symbolischen „Handleitung“, einer *manuductio* hin zu etwas, das sich nicht abbilden oder in klar definierten Begriffen fixieren lässt. Modern gesprochen, in einem von Bildern und Selfies besessenen „globalen Dorf“ gibt es nur einen Weg, sich im Denken zu orientieren: „Du musst aller Bilder ledig werden; erst dann siehst Du den Menschen richtig“.

Man versteht vor diesem Hintergrund, warum der Transhumanismus mit einem Menschenbild operiert, das zu Formen der Idolatrie einlädt. Ähnlich wie beim Habermas'schen Biokonservatismus fixiert man sich auf ein essentialistisches Bild des Menschen, das sich am modern Autonomiekonzept festbeißt. In Unterschied zum Biokonservatismus vertritt der Transhumanismus allerdings ein funktionalistisch ausgedünntes Menschenbild, das die Frage, ob der „Software“ autonomer, menschlicher Intelligenz ein phänomenales Bewusstsein entspricht, zu vernachlässigen erlaubt. Diese bereits erörterte Tatsache wirft Licht auf die transhumanistische Tendenz, die Fragilität unserer leiblichen Existenz ebenso wie unsere Empfindungsfähigkeit, Affektivität und Selbstwahrnehmung in einem negativen Licht erscheinen zu lassen (Spiekermann/Ess/Coeckelbergh/Hampson/Hoff 2017).

Wenn Zerbrechlichkeit, Emotionalität und Verwundbarkeit sich auf Defekte reduzieren lassen, die unsere autonome „Performance“ beeinträchtigen, muss man den Menschen „verbessern“ oder nach einem besseren Trägermedium für seine Software forschen. Die christliche Tradition propagierte demgegenüber stets ein realistischeres Menschenbild. Ohne den Menschen schönzufärben, betonte sie mit Nachdruck, dass das, was Menschen liebenswert macht, untrennbar ist von dem, was sie als zerbrechlich erscheinen lässt.

Verwundbarkeit ist kein erstrebenswertes Gut. Der Ursprung dieses Phänomens ist kontingent – oder, christliche gesprochen, eine Konsequenz des „Sündenfalls“. Doch „Adam“ wäre nicht „gefallen“, wäre er nicht der narzisstischen Illusion auf den Leim gegangen, man könne sich gegen die Erfahrung von Ver-

wundbarkeit strategisch absichern. Wie beim Turmbau zu Babel entsprang seine Verwundbarkeit einem Paradox: dem illusorischen Glauben man könne sich gegen die Unwägbarkeiten und Kontingenzen des Lebens immunisieren. Nach der biblischen Tradition wird umgekehrt ein Schuh daraus: Wer sein Leben retten will, wird es verlieren; wer es verliert, wird es gewinnen. Um mit dem Ex-Ministranten und Performancekünstler Christoph Schlingensief zu sprechen: „Wer seine Wunde zeigt, wird geheilt.“² Für den, der sein unvermeidliches Scheitern als Chance begreift, kann sich die Erfahrung von Verwundbarkeit als Kraftwerk erweisen; wer diese Chance verspasst, wird als artifiziell gelifteter „Schlaffi“ auf der Stecke bleiben.

Dieser Einsicht spielt auch in der Technikdebatte säkularer Posthumanisten eine Rolle. Verwundbarkeit ist ein Grundzug unserer biologisch-technischen „Natur“. Und zwar aus zwei Gründen: Erstens, im Gegensatz um Biokonservatismus gibt es keinen Rückzugsraum, der sich gegen die Infektion durch technische Innovationen abschirmen lässt. Der Gebrauch von Prothesen gehört zu unserer „natürlichen“ Konstitution. Doch Prothesen sind wie Schnuller: sie machen uns abhängig und damit verwundbar. Deshalb kann es, zweitens, im Gegensatz zum Transhumanismus keine technischen Innovationen geben, die uns immun machen gegen die Erfahrung von Verwundbarkeit. Der Mensch ist keine Werkzeugkiste, die sich nach Belieben „liften“ lässt. Wir können unsere Existenz zu „enhancen“ versuchen; aber neue Formen des Enhancement werden immer auch neue Formen der Verwundbarkeit produzieren: „Our ‚being-in-the-world‘ is always a being-at-risk“ (Coeckelbergh 2013, S. 8–9).

1.6 Das Trugbild des rationalen Nutzenmaximierers

Dass Transhumanisten von solchen, anthropologisch elementaren Einsichten abstrahieren können, ist verwunderlich, wird aber verständlich, wenn man sich die historischen Wurzeln liberalistischer Technik- und Wissenschaftsgläubigkeit in Erinnerung ruft. Die für diese Glaubenshaltung charakteristische Denkform lässt sich im Anschluss an die Wirtschaftsinformatikerin Sarah Spiekermann als naturwissenschaftliches „Modelldenken“ (Spiekermann 2019) bezeichnen und an ihrem erfolgreichsten Markenprodukt illustrieren: dem mit Nobelpreisen überhäuftem, formalistisch-abstrahierenden Modelldenken der *Chicago School of Economics* (Screpanti/Zamagni 2005, S. 232–426).

2 <http://www.kirche-der-angst.de/>, besucht am 2.4.2020 (Hierzu Hoff 2011).

Obwohl die Theoriemodelle dieser neoklassischen Schultradition wissenschaftstheoretisch diskreditiert (Putnam/Walsh 2012, S. 28–129, S. 207–225) und keineswegs alternativlos sind (Zamagni/Bruni 2016), dominieren sie bis auf den heutigen Tag unser ökonomisches Denken und Handeln. Im Interesse vermeintlich wertneutraler, mathematischer Operationalisierbarkeit orientieren sie sich am utilitaristischen Denkmodell des „Homo oeconomicus“ (Putnam/Walsh 2012, S. 60–69). In Management- und Wirtschaftswissenschaftlern ist zwar seit langem bekannt, dass das nicht nur kontraintuitiv, sondern auch empirisch fragwürdig ist (Ghoshal 2005). Doch das hindert die einschlägigen Modelle nicht daran, auf paradoxe Weise zu „funktionieren“. Indem sie Menschen als utilitaristische Nutzenoptimierer modellieren, deren Verhalten im Idealfall dem mechanistischen Weltbild Galileis und Newtons entspricht, befriedigen sie die ökonomische Nachfrage nach mathematisch kalkulierbaren Prognosen. Ist eine realitätsfremde, quantifizierbare Prognose aus Sicht neoklassischer Ökonomen doch nützlicher als eine ethisch qualifizierte, kontextsensible Situationsanalyse, die der Realität gerecht zu werden versucht. „Man kann formalen Beweisen zwar auch den nötigen Respekt zollen, ohne die Konstruktion von Formalismen in eine fundamentalistische Religion zu verkehren“ (Putnam/Walsh 2012, S. 66, *Übers. Verf.*). Doch neoklassische Wirtschaftswissenschaftler lassen sich vom Verweis auf die theologischen Mucken moderner Fetischökonomien nicht aus dem Konzept bringen. Wenn eine mathematisch formalisierbare Theorie hinreichend hoch gehandelt wird, kann ihr Realitätsbezug ja auch dadurch gesichert werden, dass man die Realität an ihr „wissenschaftliches“ Vorbild anpasst.

Doch dieser kurzzeitige Pragmatismus hat seinen Preis: Man zerstört gute Managementpraktiken, die sich am gesunden Menschenverstand orientieren, und richtet Manager darauf ab, modellkonform zu operieren (Ghoshal 2005). Kluge Wirtschaftswissenschaftler wissen das. Doch dieses Problem ist nicht dadurch zu beheben, dass man die Titanic neu streicht, indem man das Bild des um sich selbst kreisenden rationalen Nutzenmaximierers um „zusätzliche Epizykel“ erweitert. Solange man Abweichungen vom neoliberalen Modelldenken als „predictably irrational“ qualifiziert, bleibt das handlungsorientierende negative Menschenbild des Liberalismus unangetastet. Das Paradox dieser wirtschaftswissenschaftlichen Schultradition liegt darin, dass sie sozialschädliches Verhalten als „rational“ und kultiviertes Verhalten als „irrational“ erscheinen lässt. Um unsere Bereitschaft zu verstehen, ihre Kalküle und Epizykel dennoch mit Wissenschaftsnobelpreisen zu dekorieren, müssen wir uns den historischen Wurzeln ihres atomistischen Menschenbildes zuwenden.

Wir tendieren dazu, dem Humanismus der Aufklärung ein positives Menschenbild zu attestieren, das sich vom negativen Menschenbild des Christentums abhebt. Dabei vergessen wir, dass post-reformatorische Mythen über die „Ver-

dorbenheit“ und „Gefallenheit“ des Menschen einer spätmittelalterlichen Fehlentwicklung entsprangen, die sich mit dem stoisch inspirierten humanistischen Menschenbild der zeitgleich heraufziehenden modernen „Disziplinierungsgesellschaft“ bruchlos zusammenfügten (Taylor 2007, S. 104–107). Die zuletzt genannte Tradition stützte sich trotz ihrer säkularen Ausrichtung auf eine massive theologische Voraussetzung: Die auf Franziskanermönche des Spätmittelalters zurückgehende Forderung, klar zwischen Natürlichem und Übernatürlichem zu unterscheiden, oder forschungspraktisch gewendet, die Sphären wissenschaftlich-rationaler Analysen und symbolisch-sakramentaler Mutmaßungen strikt auseinander zu halten (Taylor 2007, S. 98–99, 130, 134; Milbank 2006; Milbank 2018). Bezogen auf das obige Dreieck von Biologie, Technik und Kultur bedeutete dies, dass man sich bei der Erforschung unseres sozialen und politischen Zusammenlebens auf die Pole von Natur und Technik konzentrieren und das Nachdenken über „gnadenhafte“ kulturelle „Prothesen“ ausblenden konnte.

Betrachtungen über symbolisch saturierte Narrative oder Kultpraktiken wurden folglich an konfessionell diversifizierte Sonntagprediger delegiert, während sich stärker pragmatisch ausgerichtete säkulare Reformer auf die Aufgabe konzentrierten, das natürliche Streben nach Erlösung mit rein technischen Mitteln weiter zu verfolgen. Francis Bacons Überzeugung, dass Wissen mit Macht gleichzusetzen sei und die Unterwerfung der Natur uns einem besseren Leben näherbringen würde, war paradigmatisch für dieses proto-liberalistische Reformprogramm. Seine anthropologischen Grundaxiome wurden aber erst von Bacons einstigem Privatsekretär Thomas Hobbes (1588–1679) ausgearbeitet.

Hobbes teilte den anti-aristotelischen Affekt Bacons und wies die vormodern-aristotelische Überzeugung zurück, dass Menschen als „politische“ oder „soziale Tiere“ ihr Leben immer schon in symbolisch vermittelter Gemeinschaft mit anderen Menschen kultivierten. Im Gegensatz zu dieser das Dreieck von Natur, Technik und Kultur wahren Tradition lag Hobbes' Ziel darin, eine Gesellschaftstheorie zu entwickeln, die mit dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Denken Galileo Galileis zusammenpasst, dessen „Physik“ (anders als bei Aristoteles) von unserer sozialen „Natur“ abstrahiert. In Übereinstimmung mit dieser Grundorientierung interpretierte Hobbes in seinem Hauptwerk *Leviathan* (1651) (Hobbes 1994) das menschliche Wesen individualistisch. Der Mensch erscheint als ein atomisiertes, sozial indifferentes Einzelwesen, das sich zunächst einmal nur um sein persönliches Überleben und Fortkommen sorgt. Gemessen am gesunden Menschenverstand war diese These ebenso kontraintuitiv wie die „rational choice“-Theorien neoklassischer Wirtschaftswissenschaftler (Bourdieu 2005; Wendt 2015, S. 149–174), die nicht zufällig aus Hobbes'schen Quellen schöpfen (Wilson/Dixon 2012). Als quasi-axiomatisches Prinzip fügte sich Hobbes' Fiktion aber bruchlos in das naturwissenschaftliche Modelldenken der da-

maligen Zeit, das sich an der aus heutiger Sicht veralteten „korpuskulären“ Metaphysik des spätmittelalterlichen Nominalismus orientierte (Lüthy/Murdoch/Newman 2001; Gaukroger 2010). Da man unter dem Eindruck der kopernikanischen Revolution an der Verlässlichkeit unseres Alltagsverständes zweifelte, und der Glaube an die soziale Natur des Menschen im Gefolge der Propaganda-, Religions- und Bürgerkriege des 16. und frühen 17. Jahrhunderts gelitten hatte, war man bereit, sich auf solche Gedankenexperimente einzulassen. Um ihnen breitere Akzeptanz zu verschaffen, war allerdings mehr erforderlich.

Noch Adam Smith bemühte sich im 18. Jahrhundert redlich um ein realistischeres Menschenbild (Putnam/Walsh 2012, S. 6–27). Dass nach dem Tode Ricardos (1823) nur noch eine „atrophierte Version der Defekte“ (Putnam/Walsh 2012, S. 30) dieses großen Denkers überlebte, ist aber nur erstaunlich, wenn man von der Funktionsweise moderner ökonomischer Theorien abstrahiert; hatte man, wie Karl Polanyi gezeigt hat, doch zu diesem Zeitpunkt bereits gezielt daran gearbeitet, die Welt an das anzupassen, was der nunmehr marktökonomisch gewendet liberalistische Sachverstand als „vernünftig“ erachtete (Polanyi 2002). Es dauerte also eine gewisse Zeit, bis man sich daran gewöhnt hatte, schlechte Theorien als Wissenschaft durchgehen zu lassen; doch zu guter Letzt gelang es, unser Alltagshandeln so zurechtzustutzen, dass es mit den einschlägigen Theoriemodellen zusammenpasste.

1.7 Leviathan 4.0

Das führt uns zurück zur transhumanistischen Laissez-Faire Haltung gegenüber dem dritten Pol des Dreiecks von Biologie, Technik und Kultur. Wenn unsere Welt aus elementaren Einheiten, Atomen oder Korpuskeln besteht, die – wie selbst Immanuel Kant noch glaubte – erst durch den menschlichen Geist zu komplexeren Einheiten „synthetisiert“ werden, dann macht es Sinn, auch die soziokulturellen Regeln menschlichen Zusammenlebens als eine künstliche Synthese aus atomisierten Einheiten zu beschreiben. Man kann dann so tun, als sei der dritte Pol des obigen Dreiecks nur ein Epiphänomen der Pole Natur und Technik – das Produkt einer Form von Sozialtechnologie.

Für Hobbes war das konsistent mit dem neu erwachenden „wissenschaftlichen Sachverstand“: Im atomistischen „Naturzustand“ des Menschen herrschte Anarchie. Gewachsene sozio-kulturelle Bindungen und moralische Intuitionen spielten dort keine Rolle. Der spieltheoretischen Ausgangssituation neoklassischer Volkswirtschaftstheorien vergleichbar, erschienen individualistische Kosten-Nutzen-Kalküle folglich als rational und Abweichungen von dieser Norm als irrational. Da Hobbes für „zusätzliche Epizykel“ noch wenig übrig hatte, stand

außerdem fest, dass rationale Nutzenoptimierer nicht auf die Kooperationsbereitschaft andere Individuen spekulieren können. Nur die synthetische Kraft eines souveränen Gesetzgebers konnte den atomistischen Urzustand in den geordneten Zustand eines befriedeten Gemeinwesens überführen.

Das Titelblatt zur Erstausgabe von Hobbes' *magnum opus* setzt den proto-liberalistischen Staatsmythos, den Hobbes aus dieser „naturwissenschaftlichen“ Anthropologie ableitete, anschaulich ins Bild. In seinem Zentrum steht eine aus atomisierten Individuen zusammengesetzte Version des apokalyptischen Meerungeheuers *Leviathan*. Der durch das Landungeheuer Behemoth personifizierte Naturzustand kann nur durch eine aus dem Dunkel aufsteigende intervenierender Kraft befriedet werden. Hobbes' Meerungeheuer steht für eine solche Kraft: den modernen Gesetzesstaat, der unser Zusammenleben auf ein diskret geordnetes Format zurechtstutzt. Es ist von daher kein Zufall, dass Hobbes die Funktion von Gesetzen mit der Funktion sorgfältig zurechtgestutzter „Hecken“ vergleicht (Hobbes 1994, S. 229). Die Gesetze des Leviathan erlauben den atomisierenden Reisenden staatlich befriedeter Gemeinwesen frei zu wählen, was sie tun und lassen möchten, solange sie sich entlang der vorgezeichneten Bahnen einfriedender Hecken bewegen, die sie vor ungeplanten Kollisionen mit anderen Individuen bewahren.

Nach Patrick Deneen hat dieses zugleich individualisierende und totalisierende Denkmodell prototypische Qualitäten. Es repräsentiert sozusagen das „Betriebssystem“ (Deneen 2018, S. 91–110) unserer modernen Einstellung gegenüber technischen und sozialtechnologischen Innovationen. Haben wir uns doch in den vergangenen Jahrhunderten daran gewöhnt, technische Innovationen wie „Apps“ zu behandeln, die zur Verbesserung und Verfeinerung eines sorgfältig feinjustierten, nützlichen Uhrwerks beitragen. Nur dass im Gefolge des Liberalismus der Hobbes'sche Steuermann abhandenkam, der das Gesamtgefüge aller technischen Regelsysteme in eine strategisch vernünftige Richtung lenkt. Wie Deneen an einschlägigen Beispielen zeitgenössischer Unterhaltungs- und Kinokultur aufzeigt, bestätigen selbst unserer nächtlichen Träume diesen liberalistischen Mythos. Der moderne Mensch mag sich als *homo deus* begreifen. Aber zuletzt erweist er sich als Bewohner eines außer Kontrolle geratenen totalisierenden Räderwerks. Ob dieses Räderwerk auf einen Abgrund oder auf ein neues Utopia zurollt, ist eine Geschmacksfrage – der Mythos, dass technische Innovationen aus den unergründlichen Tiefen des Meeres aufsteigen, um uns anschließend wie britische Schafe entlang vorgezeichneter Hecken in die Zukunft trotten zu lassen, bleibt davon unberührt.

Das Internet entspricht demzufolge einer Art Leviathan 4.0. Nach den „Systemupdates“ des 18., 19. und 20. Jahrhunderts haben wir begonnen, uns in einem „Netzwerk“ einzurichten, das jedermann erlaubt, zu tun und zu lassen „was er

will“, vorausgesetzt er bewegt sich entlang der abgesicherten „Pfade“ anonymer Codes. Wo einst juristische Regeln herrschten, „hedgen“ und „nudgen“ jetzt Computeralgorithmen die „Navigationsbewegungen“ atomisierter Individuen durch das Word Wide Web.

Ich werde darauf zurückkommen. Halten wir fest, dass Hobbes nicht nur einer der ersten war, der die „ursprüngliche Natur des Menschen“ wissenschaftlich präzise zu definieren versuchte. Er war auch der Wegbereiter eines szientistischen Technikverständnisses, das – in der Linie Francis Bacons – wissenschaftliches Denken auf Formen technisch vermittelter Naturbeherrschung reduziert und den dritten Pol des Dreiecks Natur-Technik-Kultur auszublenden erlaubt. Lässt sich die Aufgabe, Mythen und Erzählungen zu kultivieren, die unsere nächtlichen Wünsche und Träume kanalisieren, doch bis auf den heutigen Tag an fromme Sonntagsprediger delegieren – auch wenn das verstaubte Erscheinungsbild konfessionell diversifizierter Priester zwischenzeitlich durch das coolere Outfit psychologisch geschulter „Spin-Doktors“ ersetzt wurde. Transhumanisten, die dieses Weltbild am tiefsten verinnerlicht haben, werden deshalb immer darauf abheben, dass jeder „autonom“ entscheiden könne, was er mit den unbegrenzten Möglichkeiten neuer Technologien tun möchte. Solange man sich der unsichtbaren Hand „Big Data“-basierter „künstlicher Intelligenzen“ unterwirft, die unser Denken und Handeln marktkonform „hedgen“, kann jeder tun und lassen was er will.

1.8 Der Posthumanismus als Webgebereiter einer apophatischen Anthropologie

Technikphilosophisch fundiertere post-humanistische Denkerinnen und Denker haben die problematischen Züge dieser liberalistischen Ideologie im Blick, wenn sie den Menschen im Dreieck von Natur, Technik und Kultur verortet. Gleichwohl muss man auch hier zwischen Modeerscheinungen und wegweisenden Neuorientierungsversuchen unterscheiden. Scharons Landkarte erweist sich auch hier als hilfreich, wenn sie zwischen zwei divergierenden Grundströmungen unterscheidet: *radikalen* und *methodologischen* Posthumanismus. Beide Positionen teilen eine Grundeinsicht, die zum Humanismus der klassischen Moderne quersteht: Sie haben begriffen, dass Autonomie kein naturgegebenes Faktum ist, und dass sich unser Umgang mit Artefakten nicht strategisch kontrollieren lässt. „Radikale Posthumanisten“ (Haraway 1991; Haraway 2018; Hayles 1999) ziehen daraus allerdings voreilige Schlüsse, die ihre Position aus heutiger Sicht als Übergangsphänomen erscheinen lässt: In Übereinstimmung mit dem sozialen Konstruktivismus der Postmoderne instrumentalisieren sie die technikphiloso-

phische Diskussion für eine „subversive“ identitäts- und genderpolitische Agenda, die auf den ersten Blick das emanzipatorische Erbe der Moderne zu retten verspricht. Die technologischen Innovationen der Gegenwart stellen demzufolge unser überkommenes Verständnis des Menschen in Frage, indem sie die sozialen Hierarchien der Vergangenheit untergraben und das Uhrwerk unserer sozialen Steuerungssysteme auf eine rückhaltlos egalitäre Zukunft zusteuern lassen. Das deckt sich mit den Cyberträumen der 1990er Jahre: in der Heraufziehenden „Netzwerk Gesellschaft“ (Castells 1993), so glaubten viele Cyberutopisten noch bis zum Jahr 2016, würden hierarchische Organisationsstrukturen durch Formen von „Schwarmintelligenz“ und die „Weisheit der Masse“ ersetzt werden (Hoff 2020). Und so träumt man in den Spuren von Gilles Deleuze und Félix Guattari von einem Karneval subversiver „Begehrensmaschinen“ (Deleuze/Guattari 1977).

Die konstruktivistische Logik dieses „Befreiungsprogramms“ ist leicht zu durchschauen: Angesichts des unstrittigen Bankrotts wissenschaftlicher Versuche, das Wesen des Menschen zu definieren, kann auch nicht mehr davon ausgegangen werden, dass wir künftig diejenigen Wesen sein werden, die wir bisher waren.³ Das Scheitern wissenschaftlicher Definitionsversuche hat vielmehr das Tor zu ungeahnten Formen der Hybridisierung aufgestoßen, und das Zeitalter der „Cyborgs“ anbrechen lassen. Die Forderung, Menschliches und Nicht-Menschliches unzweideutig auseinander zu halten, wird sich von jetzt an ebenso wenig aufrechterhalten lassen wie die patriarchalische Unterscheidung zwischen Männern und Frauen. Aber braucht man denn wirklich eine „wissenschaftliche Definition“, um herauszufinden, was einen Menschen von einem Halbaffen, einem Efeustrauch oder einem elektrischen Toaster unterscheidet?

Methodische Posthumanisten lassen sich von solchen postmodernen Sophismen nicht vom Sattel reißen (Latour 2004). Weil sie die Definitionsfrage nur methodisch in Klammern setzen, vermeiden sie, aus der Revolution im Kopf eine Revolution in der Welt abzuleiten. Das macht sie nicht nur anschlussfähiger gegenüber „natürlich realistischen“ Neueinsätzen zeitgenössischer Philosophie (Putnam 2016; Dreyfus/Taylor 2015; Tyson 2014; Hoff 2016). Das ist auch aus machtkritischer Sicht realistischer. Würde die auf Foucault und Deleuze zurückgehende Rebellion gegen „humanistische Disziplinierungstechnologien“ doch längst in die „weichen“ Machstrategien des digitalen Kapitalismus der Gegenwart integriert. Foucault hätte das als erster gelassen zur Kenntnis genommen (Foucault 1976; Deleuze 1997). Spätestens seit der „digitalen Gegenrevolution“ (Nagle

³ Vorausschauende Denker haben den Schwachpunkt dieses Arguments von Anfang an gesehen: „Deconstructionists are right in claiming that a certain philosophical tradition is bankrupt; but to identify this tradition with our lives and our languages is to give metaphysics an altogether exaggerated importance“ (Putnam 1992, S. 124).

2017) der Trump-Ära ist die linksliberale Vision einer hierarchielosen „Netzwerkgesellschaft“ zerplatzt wie die Dotcom-Blase der Jahrtausendwende. Wer heute noch gegen Hierarchien rebelliert, bedient den *Newspeak* Kapuzenpullover tragender Megakapitalisten wie Mark Zuckerberg, und das ist alles andere als subversiv.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Position des methodischen Posthumanismus nicht nur als philosophisch fundierter. Sie ist auch zukunftsweisender, wenngleich sie ebenfalls Schwächen hat. Es ist zwar richtig, dass wir das Wesen des Menschen nicht definieren können. Aber das bedeutet keineswegs, dass wir über dieses Wesen überhaupt nichts Präzises sagen können. Nicht jede Form von Unbestimmtheit und Unschärfe muss in skeptischer Ignoranz enden. Man denke etwa an das Heisenbergsche Unschärfeprinzip: Dass es Unschärfen in der Physik gibt, bedeutet keineswegs, dass Naturwissenschaftler unscharf denken müssen, wenn sie das Phänomen der Quantenverschränkung erforschen. Mit der Frage nach dem Wesen des Menschen verhält es sich ebenso. Um auf die einschlägige Kurzformel mittelalterliche Denker wie Scotus Eriugena, Meister Eckhart und Nikolaus von Kues zurückzugreifen (McGinn 1977; Duclow 2006): Wir sind nicht vollkommen unwissend, sondern verfügen über ein „wissendes Nichtwissen“ über das Wesen des Menschen, eine Form von *docta ignorantia*. Eine solches Wissen stützt sich zunächst einmal auf die erkenntniserweiternde Funktion von Verneinungen. Wir wissen z. B., dass sich die „Menschheit“ *nicht* auf eine biologische Spezies oder auf ein Netzwerk von Gehirnen reduzieren lässt. Es widerspricht auch unserer natürlichen Einstellung zu anderen Menschen, sie als egoistische, durch Kosten-Nutzenkalküle gesteuerte Wesen zu behandeln. Und wenn sich für all das keine naturwissenschaftlichen Erklärungen anführen lassen, so kann man doch jederzeit hierfür *positive* Einsichten geltend machen. Wie die biblische Tradition zeigt, lassen sich z. B. unendlich viele Geschichten erzählen, die illustrieren, was es bedeutet, ein Mensch zu sein.

Das Problem liegt nicht daran, dass wir das Wesen des Menschen nicht kennen. Das Problem liegt allein darin, dass wir von diesem aus der „Quantenverschränkung“ von Technik und Biologie hervorgegangenen Wesen nur in bildhaft-figurativer, symbolisch gesättigter oder negativ-verneinender Weise sprechen können und dass es immer für unvorhergesehene Überraschungen offen ist. Unsere Rede vom Menschen ist ebenso wie unsere Rede von Gott *per definitionem* unpräzise und vorläufig. Das schließt aber nicht aus, sondern ein, dass wir uns über diesen Sachverhalt präzise verständigen können. Methodische Posthumanisten zögern, diesen Weg zu beschreiten; denn das würde ihnen abverlangen, den methodischen Atheismus der modern Wissenschaftstradition aufzugeben und sich mit der *terra incognita* vormodernen, analogischen Denkens auseinanderzusetzen (Hoff 2013). Das hindert sie aber nicht daran, die zentralen Fragen

des Lebens in einer hyper-technologisierten Gesellschaft realistischer in den Blick zu nehmen als Transhumanisten, Biokonservative, oder radikale Posthumanisten.

2 Die eigentliche Herausforderung der digitalen Revolution

Damit komme ich zum kürzeren Anwendungsteil meines Essays. Der Transhumanismus lenkt, so hatte ich eingangs behauptet, von den eigentlichen Herausforderungen der Gegenwart ab. Aber worin liegen dann diese Herausforderung? Ich werde im Folgenden versuchen, diese Frage zu beantworten, indem ich den dritten Pol des Dreiecks von Technik, Biologie und Kultur etwas genauer in den Blick nehme.

Jeder weiß heute, worin die größte Bedrohung der Menschheit liegt: in der menschlich verursachten und ökonomisch beschleunigten Verwüstung der Artenvielfalt und dem damit einhergehenden ökologischen Klimawandel. Die digitale Revolution konfrontiert uns mit einer vergleichbaren Bedrohung: mit der ökonomisch verursachten und technisch beschleunigten Verwüstung geistiger Vielfalt und dem damit einhergehenden spirituellen Klimawandel. Der Technikphilosoph Bernard Stiegler vergleicht diese Bedrohung mit einer Neutronenbombe des Geistes. Deren „Explosion würde in unbewohnter Materie und Körperlichkeit enden – einer Welt von Automaten“ (Stiegler 2009b, S. 75). Doch der letzte Halbsatz dieses Zitats könnte zu voreiligen Schlussfolgerungen verleiten. Würde die durch eine hemmungslose Automatisierung verursachte Explosion doch nicht in der Unterwerfung menschlicher Intelligenz unter eine überlegene „künstliche Intelligenz“ bestehen. Sie wäre vielmehr das Ergebnis der schleichen- den Angleichung gelebter Intelligenz an die tote Intelligenz geistloser Kalkulatoren (Lanier 2011). Aber was ist das denn, „gelebte Intelligenz“?

2.1 Wahrer und falscher Fortschritt

Spätestens seit dem Jungpaläolithikum richtete sich die Intelligenz unserer Vorfahren an symbolisch vermittelten Akten geteilter Aufmerksamkeit aus. Symbolisch aufgeladene Artefakte, Grabsteine oder Höhlenmalereien nahmen unsere Aufmerksamkeit gefangen und führten uns aus unseren Höhlen heraus. Kollektive religiöse oder artistische Rituale, heilige Schriften oder auch kinematographische Gedächtnisspuren stimulierten unser erotisches Verlangen, die Welt, die wir be-

wohnen, zu verstehen (Stiegler 1998, S. 21–183; Stiegler 2009b, S. 8–78). Und indem sie das taten, motivierten sie das Begehren, die Kunst zu träumen zu kultivieren: Wir begannen, unsere schöpferischen Energien in Dinge zu investieren, die die Welt die wir bewohnen, mit Werten aufladen. Um mit Ludwig Wittgenstein zu sprechen: „Der menschliche Blick hat es an sich, dass er die Dinge kostbar machen kann, allerdings werden sie dann auch teurer“ (Wittgenstein 2000, S. 247) – man braucht dafür nämlich einen langen Atem. Im Gegensatz dazu hat der kognitive Kapitalismus der Gegenwart kurzlebige Netzwerke der Zerstreuung hervorgebracht, die den Eros auf kultivierte Weise zu träumen zerreiben. Eine traum- und schlaflose „Aufmerksamkeitsökonomie“ hat den Globus befallen, die die Differenz zwischen Freizeit und Arbeitszeit verwischt und flüchtige Triebe in virtuelle Geldwerte konvertiert – 24 Stunden, 7 Tage die Woche (Crary 2014).

Die Konsequenzen dieser ökonomisch-technischen Umwälzung sind dramatisch nicht nur hinsichtlich des wieder aufbrechenden Konflikts zwischen Arbeit und Kapital (Bueno 2016). Durch die Kultivierung eines kollektiven Aufmerksamkeits-Defizit-Syndroms, das rastlos zwischen Hyperaktivität und Langeweile oszilliert, haben Internet und Kommunikationstechnologien (ICT) traditionelle Kulturen der Aufmerksamkeitssteuerung untergraben. Eine neue Form von Kapitalismus hat unser Vertrauen in Werte und Verbindlichkeiten, die uns langfristig zusammenbinden, ausgetrocknet und den Mut versiegen lassen, sich für Fragen des Gemeinguts nachhaltig zu engagieren (Stiegler 2012). Stattdessen haben wir unser Verhalten an eine Ökonomie angepasst, die – im Einklang mit dem Modelldenken neoklassischer Ökonomen – besessen ist von Messverfahren. Während sich der Glaube an die Zukunft immer mehr in einen blanken Nihilismus verkehrte, haben wir uns daran gewöhnt, unsere soziale und politische Urteilskraft an mathematisch formalisierbare Entscheidungsverfahren zu delegieren, die den wertesisensitiven „menschlichen Blick“ als antiquiert erscheinen lassen.

Gewiss, wie der Kognitionswissenschaftler Steven Pinker in seiner jüngsten Polemik gegen die kontext-sensible Rationalität der Humanwissenschaften gezeigt hat: Im statistischen Schnitt haben unsere liberalen Gesellschaften Fortschritte gemacht (Pinker 2018). Formen extremer Armut und Kindersterblichkeit haben rapide abgenommen, die Todesstrafe ist überall im Rückzug begriffen, die Kriminalitätsrate fällt, usw. Mit der bemerkenswerten Ausnahme des Klimawandels scheint unsere Welt besser geworden zu sein als je zuvor. Aber wir bewohnen nun mal keine Welt statistisch bereinigter Fakten. Nachhaltige Entwicklungsprogramme müssen auch die Möglichkeit eröffnen, uns Fortschritte kulturell zu eigen zu machen. Pinker hat zweifellos recht: Wir sollten die Naturwissenschaften mehr loben für ihre Errungenschaften. Aber das beantwortet noch nicht die Frage, was Fortschritte in selektiven Funktionsbereichen wahrnehmbar, begehrenswert

und damit soziokulturell nachhaltig werden lässt. Um den Soziologen William Cameron zu zitieren: „Nicht alles, was gezählt werden kann zählt; und nicht alles, das zählt, kann gezählt werden“ (Cameron 1963, S. 13). Wir haben Glück, in einer Welt zu leben, die von der wissenschaftlichen Agenda der Aufklärungstradition profitiert. Doch die Geschichte dieser Agenda zeigt auch, dass universaler Fortschritt schlagartig in universale Barbarei umschlagen kann. Es erfordert mehr als die optimistische Rhetorik globaler Metriken, sich gegenüber den Errungenschaften der Aufklärung dankbar, verpflichtet und nachhaltig inspiriert zu fühlen: „Wir [...] nehmen Dinge wie Fortschritt oder wissenschaftliche Erkenntnis als belanglose Gegebenheiten hin, solange wir sie uns nicht zu eigen machen. Und das geschieht nur, wo Formen imaginativer Identifikation im Spiel sind, die uns mit einer Sache moralisch ringen lassen“ (Goode 2018).

Wahrer Fortschritt ist immer begleitet von transgenerationellen Prozessen symbolisch vermittelter Kommunikation und kollektiven Erinnerung, die erlauben, technische Innovationen kulturell zu individualisieren. Stiegler nennt diesen Grundzug technisch-sozialer Evolutionsprozesse „Transindividuation“. Kein echter Fortschritt ohne „langfristige Zyklen der Transindividuation“ (Stiegler 2018, S. 36–63, 180–271). Um es einfacher zu sagen: Es gibt keinen echten Fortschritt, ohne individualisierende Erzählungen, Rituale und Mythen, die den Gebrauch von Prothesen mit der Kunst, zu träumen, fusionieren, und unseren Blick für das schärfen, was das Leben kostbar macht.

2.2 Die Diktatur para-wissenschaftlicher Mathe-Vernichtungswaffen

Jeder, der mit einem modernen Krankenhaus vertraut ist, kennt aus eigener Erfahrung die Risiken und Nebenwirkungen ökonomisch-technischer Innovationen, die das Prinzip der Transindividuation ignorieren. Vorbei sind die Zeiten, als Krankenpfleger ihre Zeit im Gespräch mit Patientinnen und Angehörigen verschwenden konnten und sich in die Biographien von Menschen vertiefen durften. Die Performance-Indikatoren von „business-“, „workflow“ und „quality-management“ Systemen sind nicht programmiert, die Kultivierung sozialer Werte wie Fürsorge, Dankbarkeit und geteilter Freude zu unterstützen. In einer hemmungslos effizienzorientierten Ökonomie gehört das Nachdenken über das, was unsere Welt lebens- und liebenswert werden lässt, in eine andere Abteilung. Von daher überrascht es nicht, dass die überwältigende Mehrheit der Beschäftigten unterschiedlichster Sparten, wie einschlägige Statistiken zeigen, das Gefühl haben mit immer größerer Geschwindigkeit auf der Stelle zu treten, innerlich gekündigt haben und nur noch „Dienst nach Vorschrift“ machen – ganz zu schweigen

von den Depressions- und Burnout-Diagnosen, die in den letzten Jahrzehnten dramatisch zugenommen haben (Rosa 2018, S. 178 – 210, S. 299 – 315).

Im Hintergrund solcher leerlaufender Innovationen steht der Glaube, dass mechanisch wiederholbare, anonymisierte Entscheidungs-Verfahren unserer wertesensitiven, intuitiven Intelligenz überlegen seien. Hat die Herrschaft bürokratischer Verfahren der Kontrolle und Überwachung nach dem Untergang der totalitären Regime des 20. Jahrhunderts doch nicht ab-, sondern zugenommen. Wenngleich der liberale Westen jetzt auf dezentrale Masterpläne setzt, haben wir den Glauben an Hobbes' unvermeidliche Hecken zutiefst verinnerlicht. Niemand würde es heute noch wagen, die Notwendigkeit von Audits, Qualitäts-Kontroll-Verfahren und Risikoabsicherungsstrategien zu bezweifeln, die uns gegen die größten Entgleisungen eines rücksichtslos individualistischen Marktliberalismus absichern. Haben doch selbst Akademiker gelernt, an die Notwendigkeit anonymisierter Benotungs-, Bewertungs- und Peer-Review-Verfahren zu glauben, die die Tätigkeit von „Geistesarbeitern“ „vorurteilsfrei“ zu standardisieren erlauben. Und wer das resultierende akademische Mittelmaß als abschreckend empfindet, mag sich durch jüngere Generationen belehren lassen. In einer „gamifizierten“ Welt, in der man von der Kinderstube bis hin zu den Dronenkriegen des mittleren Ostens um „credit points“ konkurrieren darf (Gabrielle 2018; Tae Wan 2018), sind nostalgische Skrupel gleichbedeutend mit Spielverderberei. Selbst Hobbes hätte nicht geglaubt, mit welcher Passion die Atome seines Leviathan das Laufen entlang vorgezeichneter Hecken lieben können (Foucault 1983). Als „aufgeklärte autonome Subjekte“ rebellieren wir gegen Hierarchien und träumen von „subversiven“ Grenzüberschreitungen; aber in unserem wirklichen Leben sind wir besessen davon, unser Leben unter einem System quantifizierender Schemata zu ersticken.

Die moderne Vergötzung automatisierter Strategien der Überwachung und Kontrolle lässt sich bis ins 15. Jahrhundert zurückverfolgen, wenngleich sie unser Denken erst im Gefolge der Aufklärung zu dominieren begann (Hoff 2018a, S. 449 – 458). Die Frühromantiker des späten 18. Jahrhunderts waren die ersten, die dieses Phänomen kritisch erörterten (Frank 1989). Sie beklagten die Folgen einer fehlgeleiteten Aufklärung, die unsere synthetischen, symbolischen und narrativen Fähigkeiten verkümmern lässt. Damit lenkten sie unseren Blick auf die „dialektischen“ (Adorno/Horkheimer 2002) Kehrseiten eines Vernunftkonzepts, dessen Kollateralschäden spätestens im 20. Jahrhundert offenkundig zu werden begannen. Die Disziplinierungs- und Reformprogramme dieser Epoche stützten sich auf Vladimir Lenins Maxime: „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser.“ Doch die politisch-strategischen Aufbrüche von Lenin, Hitler, und Stalin, und die daran anschließenden dezentralen Masterpläne von Milton Friedmann, und Margret Thatcher waren nur die Vorboten einer kommenden Transformation. Erst die

Einführung des World Wide Web im Frühjahr 1993 erlaubte die flächendeckende Multiplikation „aufgeklärter“ Kontrollphantasien auf sozial totalisierendem und individuell durchgreifendem Niveau.

Im Gefolge dieser Innovation hat sich der Teufelskreis des Liberalismus auf atemberaubende Weise beschleunigt. Je erfolgreicher die epidemische Verbreitung „Big Data“ basierter „Mathe-Vernichtungswaffen“ (O’Neil 2016) war, desto mehr schwand das Vertrauen der Bevölkerung, ihre Intelligenz in öffentlichen Angelegenheiten zu investieren; und je mehr das Vertrauen in das Engagement für die „gemeinsame Sache“ schwand, desto mehr musste das zivilisierte Zusammenleben durch abstrakte Verfahren der Evaluation und Kontrolle gesichert werden.

2.3 Die Wiederkehr neuer Formen des Tribalismus

Es sind nicht mehr öffentliche „Dinge“ oder „Sachen“, sondern Algorithmen, die Menschen heute zusammenführen oder auseinanderdividieren. Unsere Gemeinwesen haben aufgehört, als eine *res publica* zu erscheinen, und sich in einen code-basierten Leviathan verwandelt. Das Leben in Filterblasen und Echokammern von sozialen Netzwerken wie Facebook, Twitter, Tumblr, Reddit and 4chan ist hierfür symptomatisch, auch wenn es nur die Spitze eines Eisbergs darstellt (Nagle 2017).

„Filterblasen“ erzeugen bekanntlich Informationsblasen, die uns daran hindern, Stimmen wahrzunehmen, die den Horizont unserer „Google-Search“ Gewohnheiten oder unserer „Social Network Communities“ überschreiten (Pariser 2012). Noch problematischer sind „Echo-kammern“ (Jamieson und Cappella 2010). Wie im Mythos von Narziss, fühlen wir uns durch soziale Echos bestärkt, die unsere Selbstbild bestätigen. Aber im Unterschied zu Filterblasen müssen abweichende Stimmen nicht ignoriert werden. Die Auseinandersetzung mit Abweichlern verstärkt sogar den Zusammenhalt von Echokammern. Wirkt die durch „künstliche Intelligenzen“ katalysierte Eigendynamik sozialer Netzwerke doch wie ein heidnischer Kult: Sie lässt uns Andersdenkende als unglaublich, böseartig oder sogar „untermenschlich“ wahrnehmen. Es versteht sich von selbst, dass ein Wissenschaftler, der Verschwörungstheorien bezweifelt, durch „das System“ manipuliert wurde; es ist evident, dass jemand der Steven Pinkers Glaube an wissenschaftlichen Fortschritt bezweifelt, ein „sentimentaler Romantiker“ ist; ein Journalist, der sich mit dem Schicksal von Immigranten identifiziert, kann nur das Opfer einer „Gehirnwäsche“ sein; und es bedarf keiner Diskussion, dass ein Politiker, der über die Grenzen unserer Kapazitäten nachdenkt, Flüchtlinge aufzunehmen, „unmenschlich“ ist.

Marshall McLuhan hat dieses Tribalisierungsphänomen bereits in den 1960er Jahren vorhergesagt (McLuhan 2012, S. 37f). Dessen Konsequenzen sind mittlerweile durch empirische Langzeitstudien belegt (Halpern 2011). Nach der Feministin Angela Nagle hat die Dynamik dieses neuen Tribalismus sogar die Machtzentren unserer Zivilisationen erobert – kulminierend im Einzug eines „überlebensgroßen Twitter Trolls“ (Nagle 2017, S. 3) ins Weiße Haus. Doch es wäre kurzschlüssig, für dieses Phänomen die Dynamik technischer Innovationen allein verantwortlich zu machen (Benkler/Faris/Roberts 2018). Die ICT-Revolution des 21. Jahrhunderts hat nur eine autodestruktive Dynamik forciert, die dem Liberalismus als sozio-kulturellem Phänomen inhärent ist.

Das war bis zum 20. Jahrhundert weniger offenkundig, da das universalistische Ethos der Moderne über Jahrhunderte von vormodernen Ressourcen zehrte, die sich unter zivilreligiösen Vorzeichen konstruktiv recyceln ließen. Doch die durch die ICT-Revolution provozierte Verselbstständigung technischer Innovationszyklen hat diese Ressourcen aufgebraucht. So konnte sich die auto-destruktive Dynamik des Liberalismus binnen kürzester Zeit bis hin zu dem Punkt radikalisieren, an dem der soziale Zusammenhalt nur noch durch abstrakte Regeln der Kontrolle und Überwachung garantiert werden konnte. Um mit Jean-Claude Michéa zu sprechen: Eine Gesellschaft, die nicht mehr über einen gemeinsam geteilten moralischen Horizont verfügt, ist „aus eben diesem Grund [...] dazu verurteilt, überall nichts als Verbrechen zu entdecken“ (Michéa 2009, S. 99).

2.4 Das Phänomen generalisierter Proletarisierung

Es überrascht vor diesem Hintergrund nicht, dass die Sorge für das gemeinsame Leben immer mehr durch die Anstrengung verdrängt wurde, einen „Sicherheitsstaat“ (Agamben 2015) zu schaffen. Die hierzu erforderlichen Sicherheitstechnologien wurden im Gefolge von 9/11 in Kollaboration mit „Megakonzernen“ wie Facebook und Palantir⁴ entwickelt, die schließlich immer mehr die Kontrolle über deren Weiterentwicklung übernahmen (Zuboff 2019). Der Übergang zu einem digitalen Sicherheitsstaat ging dabei einher mit der Verdrängung klassisch-moderner Herrschaftsformen, die auf die Autorität von Recht und Gesetz vertrauten, durch die Herrschaft von Computeralgorithmen (Lessig 2000; Stiegler 2018, S. 243–245, S. 251–254). Damit verlor die Koordination unseres Zusammenlebens

⁴ Palantir Technologies, Inc. ist eine der mächtigsten IT Companies des Silicon Valley. Die Technology dieses Konzerns wurde von „security analysts“ und dem Amerikanischen Verteidigungsministerium entwickelt, bevor er im Jahre 2004 privatisiert wurde – unter dem Vorstandsvorsitzenden Peter Thiel, der zu den wichtigsten Unterstützern Donald Trumps gehört.

durch willentliche Übereinkünfte oder institutionalisierte Regeln und Verträge zwischen „freien Subjekten“ ihre Bedeutung. Im Zeitalter des Leviathan 4.0 treten algorithmische Entscheidungsverfahren an deren Stelle, die auf der probabilistischen Auswertung „großer Datenmengen“ durch selbstlernende Maschinen basieren (Hildebrandt 2015; Rouvroy/Stiegler 2016; Hofstetter 2016).

Je effizienter dieses Überwachungs-, Kontroll- und Koordinationssystem funktioniert, desto besser lässt sich unser Verhalten modifizieren, ohne die Schwelle der Wahrnehmung zu durchbrechen, die unser kritisches oder unkritisches Denken wachruft. Warum sollten wir einen informierten Kaufvertrag mit Amazon oder Netflix unterzeichnen, wenn die „künstlichen Intelligenzen“ dieser Konzerne unsere Bedürfnisse bereits antizipieren können, bevor wir über unsere Entscheidungsoptionen nachgedacht haben? Eine Triebökonomie, die durch Mausklicks und die unsichtbaren Stimmen von „Siri“, „Alexa“ oder „Cortana“ koordiniert wird, hat es nicht nötig, nach der informierten Zustimmung „autonomer Subjekte“ zu fragen. Die code-basierten „Hecken“ intelligenter Steuerungssysteme erlauben, das Vertrauen in autonome Entscheidungsträger durch das blinde Vertrauen in die Logik individualisierender Messverfahren zu ersetzen und unkalkulierte Abweichungen von der Regel als skalierbaren Ausschuss zu behandeln.

Wie Bernard Stiegler geltend gemacht hat, sind wir damit in ein Stadium totaler Ungläubigkeit eingetreten (Stiegler 2011; Stiegler 2013). Wir haben nicht nur den Glauben an die Götter der Vergangenheit verloren. Selbst der Glaube an ökonomische Investitionsentscheidungen, die an den langen Atem profilierter Führungspersönlichkeiten appellieren, wurde durch das versicherungstechnisch „gehedgte“ Spiel mit algorithmisierten „Performance Indikatoren“ ersetzt. Statt auf die Urteilskraft und den unternehmerischen Mut gebildeter Verantwortungsträger zu vertrauen, die sich auf die Kunst zu träumen verstehen, haben wir begonnen, auf die digitalisierte Wahrsagerei spekulativer Finanzkapitalisten zu setzen, die ihre selbstverschuldete Unmündigkeit als Bekenntnis zum unbedingten Fortschritt vermarkten.

Das Phänomen der Proletarisierung menschlichen Wissens ist so alt wie das Industriezeitalter. Es begann mit der von Karl Marx beschriebenen Proletarisierung handwerklicher Formen des Know-how. Darauf folgte die kulturindustrielle Revolution des 20. Jahrhundert, die eine Proletarisierung unseres *Savoir-vivre*, unseres kultivierten Lebenswissen nach sich zog. Doch die Logik fortschreitender Proletarisierung vollendete sich, wie Stiegler mit bedrückender Rigorosität gezeigt hat (Stiegler 2009a; Stiegler 2009b; Stiegler 2015; Stiegler 2016), erst im Zeitalter des Leviathan 4.0: in der Proletarisierung der ökonomischen, politischen und kulturellen Führungskräfte eine Epoche, die auf „Big Data“ basierte „künstlicher

Intelligenzen“ mehr vertraut als auf die gelebte Intelligenz gebildeter Verantwortungsträger.

2.5 Die Praxis der Geisterscheidung

Doch es besteht keinerlei Veranlassung, das Vertrauen in die „gelebte Vernunft“ unseres Alltagsverständs zu verlieren, solange man sich nicht von den realen Problemen des Lebens ablenken lässt. Methodische Posthumanistinnen haben begonnen, sich dieser Problematik zu stellen, wenn sie die Kultivierung von Praktiken der „Geisterscheidung“ (*discernment*) fordern, die unseren alltäglichen Umgang mit technischen Innovationen bewusster in den Blick zu nehmen erlauben (Ede 2015). Wir haben die Gabe zwischen zukunftsweisenden und trügerischen Innovationen zu unterscheiden, viel zu lange an „wissenschaftliche Experten“ oder psychologisch geschulte „Spin-Doktors“ delegiert. Kein Experte kann uns die Aufgabe abnehmen, zwischen wahren und falschem Fortschritt zu unterscheiden. Posthumanisten knüpfen deshalb immer häufiger an Michel Foucaults späte Forschungsarbeiten über antike „Selbsttechnologien“ an (Dorrestijn 2012; Verbeek 2011; Sharon 2014, S. 175–232): Keine nachhaltigen technologischen Innovationen, ohne Praktiken der „Selbstsorge“, die ihnen einen „Sitz im Leben“ zuweisen und ihre soziale Aneignung bewusst zu kultivieren erlauben. Das lässt sich auch traditioneller ausdrücken (Levy 2004): Die digitale Revolution konfrontiert uns mit der Forderung, in allen Bereichen unseres privaten und öffentlichen Lebens „Tugenden“ zu kultivieren, die uns zu unterscheiden erlauben zwischen den diabolischen Trugbildern einer narzisstische Aufmerksamkeitsökonomie und wegweisenden Innovationen, die uns einem guten Leben näherbringen.

Hierzu ist es unabdingbar, sich an Geschichten zu erinnern, die exemplifizieren was es heißt, ein Mensch zu sein. Foucault hatte unrecht, als er in den 1960er Jahren prophezeite, der Mensch werde verschwinden. Doch er hat uns einen neuen Zugang zum philosophischen Erbe vormoderner „Meister des wissenden Nichtwissens“ erschlossen und uns damit ermöglicht, die Frage nach dem Menschen neu zu stellen. In der Erfahrung von Verwundbarkeit liegt der Schlüssel zu dieser Frage. So läge der erste Schritt zur philosophischen Selbsterkenntnis wohl darin, das unvermeidliche Scheitern humanistischer Versuche, das Wesen des Menschen Dingfest zu machen, als Chance zu begreifen, das wiederzuentdecken, was Menschen liebenswert macht – ihre Endlichkeit, ihre Verwundbarkeit, und ihre kindliche Freude an Gesten und Handlungen, die nicht kalkuliert, kontrolliert, oder nachgemacht sind.

Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodor W./Horkheimer, Max (2002): *Dialectic of Enlightenment*. Stanford: Stanford UP.
- Agamben, Giorgio (2015): „From the State of Law to the Security State: Giorgio Agamben on the State of Emergency in France“. In: *Autonomies*, Online: <http://autonomies.org/pt/2015-12/from-the-state-of-law-to-the-security-state-giorgio-agamben-on-the-state-of-emergency-in-france/>, besucht am 2. 4. 2020.
- Aristoteles (1985): *Die Nikomachische Ethik*. Übers. von E. Rolfes; hrsg. von G. Bien. Hamburg: Felix Meiner.
- Assmann, Jan (1992): *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*. München: C. H. Beck.
- Benkler, Yoachi/Faris, Robert/Roberts, Hal (2018): *Network Propaganda. Manipulation, Desinformation and Radicalisation in American Politics*. Oxford: Oxford UP.
- Boulnois, Olivier (2008): *Au-delà de l'image. Une archéologie du visuel au moyen âge, Ve-XVIe siècle*. Paris: Seuil.
- Bourdieu, Pierre (2005): *The Social Structures of the Economy*. Cambridge: Polix.
- Bueno, Claudio Cenis (2016): *The Attention Economy. Labour, Time and Power in Cognitive Capitalism (Critical Perspectives on Theory, Culture and Politics)*. Maryland: Rowman & Littlefield Internationa.
- Cameron, William (1963): *Informal Sociology. A Casual Introduction to Sociological Thinking*. New York: Random House.
- Castells, Manuel (1993): *The Rise of Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I*. Cambridge Mass., Oxford: Blackwell.
- Coeckelbergh, Mark (2013): *Human Being @ Risk. Enhancement, Technology, and the Evaluation of Vulnerability Transformations*. Dordrecht: Springer.
- Crary, Jonathan (2014): *24/7: Late Capitalism and the End of Sleep*. London: Verso Books.
- Deleuze, Gilles (1997): „Postscript on Control Societies“. In: *Negotiations: 1972–1990*. New York: Columbia UP, S. 177–182.
- Deleuze, Gilles/Guattari, Felix (1977): *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Deneen, Patrick J. (2018): *Why Liberalism Failed*. New Haven and London: Yale UP.
- Derrida, Jacques (1992): *Vom Geist. Heidegger und die Frage*. Übers. von A. G. Düttmann. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Derrida, Jacques (1994): „Den Tod geben“. In: Anselm Haverkamp (Hrsg.): *Gewalt und Gerechtigkeit. Derrida – Benjamin*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 331–445.
- Doerrestijn, Steven (2012): „Technical Mediation and Subjectivation“. Tracing and Extending Foucault's Philosophy of Technology“. In: *Philosophy and Technology*, 25/2, S. 221–241.
- Dreyfus, Hubert L./Taylor, Charles (2015): *Retrieving Realism*. Harvard: Harvard UP.
- Duclow, Donald F. (2006): *Masters of Learned Ignorance. Eriugena, Eckhart, Cusanus*. Burlington, Ashgate: Aldershot.
- Ede, Yoni Van Den (2015): „Review Essay: Where Is the Human?. Beyond the Enhancement Debate“. In: *Science, Technology & Human Values*. 40/1, S. 149–162.
- Foucault, Michel (1974): *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*. Übers. von U. Köppen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Foucault, Michel (1976): „Die Fröhliche Wissenschaft des Judo“. In: Michel Foucault: *Mikrophysik der Macht. Michel Foucault über Strafrecht, Psychiatrie und Medizin*. Berlin: Merve, S. 108–113.
- Foucault, Michel (1977): *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (1983): *Sexualität und Wahrheit. Der Willen zum Wissen*. Übers. von U. Raulff und W. Seitter. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Frank, Manfred (1989): *Kaltes Herz, unendliche Fahrt, neue Mythologie. Motiv-Untersuchungen zur Pathogenese der Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Fröhling, Christian (2015): *Bild und Bildung. Die Relektüre der Mystagogie Meister Eckharts*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Fuchs, Thomas (2018): *Leib, Raum, Person. Entwurf einer phänomenologischen Anthropologie*. Stuttgart: Klett-Kotta.
- Fukuyama, Francis (2002): *Our Posthuman Future. Consequences of the Biotechnological Revolution*. New York: Picator.
- Gabrielle, Vincent (2018): „Gamified Life“. In: *Aeon*. Online: <https://aeon.co/essays/how-employers-have-gamified-work-for-maximum-profit>, besucht am 2. 4. 2020.
- Gaukroger, Stephen (2010): *The Collapse of Mechanism and the Rise of Sensibility*. Oxford: Oxford UP.
- Ghoshal, Sumantra (2005): „Bad Management Theories are Destroying Good Practices“. In: *Academy of Management, Learning & Education*, 4, S. 75–91.
- Goode, Leslie (2018): „2 Kinds of Humanism: Enlightenment Now“. In: *The World in Review* (31. 03. 2018), <http://reviewpoints.org/steven-pinker-enlightenment-now-the-book-that-would-make-me-vote-trump-if-i-were-an-american/>, besucht am 3. 4. 2020.
- Habermas, Jürgen (2001): *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Halpern, Sue (2011): „Mind Control & the Internet“. In: *The New York Review of Books*. Online: <https://www.nybooks.com/articles/2011-06/23/mind-control-and-internet/>, besucht am 2. 4. 2020.
- Hamann, Johann Georg (1949): *Sämtliche Werke*. Hg. von Josef Nadler. Wien: Herder Verlag.
- Haraway, Donna J. (1991): „A Cyborg Manifesto. Science, Technology and Socialist-Feminism in the late Twentieth Century“. In: Donna J. Haraway: *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, S. 149–181.
- Haraway, Donna J. (2018): *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan©_Meets_Oncomouse™*. New York/London: Routledge.
- Hauskeller, Michael (2011): „Pro-Enhancement Essentialism“. In: *AJOB Neuroscience*, 2.2, S. 45–47.
- Hayles, Katherine N. (1999): *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: Chicago UP.
- Heidegger, Martin (1979): *Sein und Zeit*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Hildebrandt, Mireille (2015): *Smart Technologies and the Ends of Law: Novel Entanglements of Law and Technology*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Hobbes, Thomas (1994): *Leviathan*. Ed. by Edwin Curley. Indianapolis: Hackett.

- Hoff, Johannes (2011): „Leben in Fülle. Schlingensiefs Dekonstruktion der (Post-)Moderne“. In: Susanne Gaensheimer (Hrsg.): *Deutscher Pavillon 2011. 54. Internationale Kunstausstellung La Biennale Di Venezia*. Venedig: Kiwi, 213–223.
- Hoff, Johannes (2013): *The Analogical Turn. Re-thinking Modernity with Nicholas of Cusa*, Series 'Interventions'. Grand Rapids: Eerdmans.
- Hoff, Johannes (2016): „Liturgical Turn: Gottesrede in einer post-digitalen Welt“. In: Heinrich Schmidinger/Klaus Viertbauer (Hrsg.): *Glauben Denken. Zur philosophischen Durchdringung der Gottesrede im 21. Jahrhundert*. Salzburg: Tyrolia, S. 61–80.
- Hoff, Johannes (2018a): „Iconicity and the Anamorphosis of Social Space. Retrieving Nicholas of Cusa's Political Pneumatology“. In: Guido Vergauwen/Andreas Steingruber (Hrsg.): *Veni, Sancte Spiritus! Theologische Beiträge zur Sendung des Geistes. Contributions to the Mission of the Spirit*. Münster: Aschendorff, S. 424–470.
- Hoff, Johannes (2018b): „The Eclipse of Sacramental Realism in the Age of Reform. Re-thinking Luther's Gutenberg Galaxy in a Post-Digital Age“. In: *New Blackfriars*, S. 248–270.
- Hoff, Johannes (2019): „Mystagogische Zugänge zur Kirche als Leib Christi. Certeaus taktische Re-lecture von Corpus Mysticum und das Vermächtnis Henri de Lubacs“. In: Christian Bauer/Marco A. Sorace (Hrsg.): *Gott, anderswo? Theologie im Gespräch mit Michel de Certeau*. Mainz: Matthias Grünewald, S. 249–286.
- Hoff, Johannes (2020): „Digital Metrics in the Age of Online Culture Wars. Policies of Praise and the Quest for Democratisation.“ In: *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* (im Druck)
- Hofstetter, Yvonne (2016): *Das Ende der Demokratie. Wie die künstliche Intelligenz die Politik übernimmt und uns entmündigt*. München: Bertelsmann.
- Ihde, Don (1990): *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Bloomington: Indiana Press.
- Ihde, Don (1993): *Postphenomenology. Essays in the Postmodern Context*. Evanston: Northwestern UP.
- Ito, Joichi (2017): „Resisting Reduction: A Manifesto“. Online: <https://joi.pubpub.org/pub/resisting-reduction>, besucht am 2.4.2020.
- Jamieson, Kathleen Hall/Cappella, Frank (2010): *Echo Chamber: Rush Limbaugh and the Conservative Media Establishment*. Oxford, New York: Oxford UP.
- Kurzweil, Ray (2006): *The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology*. London: Duckworth.
- Lanier, Jaron (2011): *You Are Not a Gadget. A Manifesto*. London: Penguin.
- Latour, Bruno (1998): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Berlin: Akademie Verlag.
- Latour, Bruno (1999): *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, Mass.: Harvard UP.
- Latour, Bruno (2004): „Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern“. In: *Critical Inquiry*, 30/2, S. 225–249.
- Latour, Bruno (2008): „Where are the Missing Masses? Sociology of a Few Mundane Artefacts“. In: Wiebe E Bijker/John Law (Hrsg.): *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge Mass.: MIT Press, S. 225–259.
- Leroi-Gourhan, André (1993): *Gesture and Speech*. Transl. by A. Bostock Berger. Cambridge Mass.: MIT Press.
- Lessig, Lawrence (2000): *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York: Basic Books.

- Levy, Neil (2004): „Foucault as Virtue Ethicist“. In: *Foucault Studies*, 1, S. 20–32.
- Lichtenstein, E. (1971): „Bildung“. In: Joachim Ritter (Hrsg.): *Historisches Wörterbuch der Philosophie* Bd. 1, Stuttgart, Basel: Schwabe, Sp. 923–937.
- Lüthy, Christoph/Murdoch, John E./Newman, William R. (2001): *Late Medieval and Early Modern Corpuscular Matter Theories*. Leiden: Brill.
- Marion, Jean-Luc (1981): *Sur le théologie blanche de Descartes. Analogie, creation des vérités éternelle et fondement*. Paris: Presses universitaires de France.
- Marion, Jean-Luc (2013): *Sur la pensée passive de Descartes*. Paris: Presses universitaires de France.
- McGinn, Bernard (1977): „The Negative Element in the Anthropology of John the Scot“. In: René Roques (Hrsg.): *Jean Scot Ériugène et l'histoire de la philosophie*. Paris: Éditions du Centre national de la recherche scientifique, S. 315–325.
- McLuhan, Marshall (2012): *The Gutenberg Galaxy. The Making of the Typographical Man*. Toronto: University of Toronto Press.
- Meister Eckhart (1976): *Deutsche Werke. Die deutschen und lateinischen Werke*, hrsg. v. Josef Quint. Stuttgart: Kohlhammer.
- Michéa, Jean-Claude (2009): *The Realm of Lesser Evil: An Essay on Liberal Civilisation*. Tr. by D. Fernbach. Cambridge: Polity.
- Milbank, John (2006): *Theology and Social Theory. Beyond Secular Reason*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Milbank, John (2014): *Beyond Secular Order. The Representation of Being and the Representation of the People*. Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Milbank, John (2018): „Reformation 500'. A Cause for Celebration?“. In: *Open Theology*, S. 613–635.
- Moravec, Hans (1999): *Robot. Mere Machine to Transcendent Mind*. New York: Oxford UP.
- Nagle, Angela (2017): *Kill All Normies. Online Culture Wars from 4chan and Tumblr to Trump and the Alt-right*. Alresford: Zero Books.
- O'Neil, Cathy (2016): *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown.
- Pariser, Eli (2012): *The Filter Bubble. What the Internet is Hiding From You*. London: Viking.
- Pinker, Steven (2018): *Enlightenment Now. The Case for Reason, Science, Humanism and Progress*. New York: Penguin.
- Platon (1994): *Phaidon. Sämtliche Werke* 3, hrsg. v. Ursula Wolf. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Polanyi, Karl (2002): *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston Mass.: Beacon Press.
- Putnam, Hilary (1992): *Renewing Philosophy*. Cambridge, Mass: Harvard UP.
- Putnam, Hilary (2016): *Naturalism, Realism and Normativity*. Hrsg. v. Mario De Caro. Cambridge, Mass: Harvard UP.
- Putnam, Hilary/Walsh, Vivian (Hrsg.) (2012): *The End of Value-Free Economics. With comments by Harvey Gram, Martha Nussbaum and Amartya Sen*. London: Routledge.
- Rosa, Hartmut (2018): *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Rouvroy, Antoinette/Stiegler, Bernard (2016): „The Digital Regime of Truth'. From the Algorithmic Governmentality to a New Rule of Law“. In: *La Deleuziana – Online Journal of Philosophy*, 3, S. 6–29.

- Sandel, Michael (2007): *The Case against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering*. Cambridge Mass.: Harvard UP.
- Schlüter, D. (1971): „Bild I“. In: Joachim Ritter (Hrsg.): *Historisches Wörterbuch der Philosophie* Bd. 1, Stuttgart, Basel: Schwabe, Sp. 921–923.
- Screpanti, Ernesto/Zamagni, Stefano (2005): *An Outline of the History of Economic Thought*. Oxford: Oxford UP.
- Sharon, Tamar (2014): *Human Nature in an Age of Biotechnology. The Case for Mediated Posthumanism*. Dordrecht: Springer.
- Spiekermann, Sarah (2019): *Digitale Ethik. Ein Wertesystem für das 21. Jahrhundert*. München: Droemer (im Druck).
- Spiekermann, Sarah/Ess, Charles/Coeckelbergh, Mark/Hampson, Peter/Hoff, Johannes (2017): „Die gefährliche Utopie der Selbstoptimierung: Wider den Transhumanismus“. In: *Neue Züricher Zeitung*. Online: <https://www.nzz.ch/meinung/kommentare/die-gefaehrliche-utopie-der-selbstoptimierung-wider-den-transhumanismus-ld.1301315>, besucht am 2. 4. 2020.
- Stiegler, Bernard (1998): *Technics and Time 1. The fault of Epimetheus*. Transl. by Stephen Barker. Stanford, Calif: Stanford UP.
- Stiegler, Bernard (2009a): *Technics and Time 2. Disorientation*. Transl. by Stephen Barker. Stanford, Calif: Stanford UP.
- Stiegler, Bernard (2009b): *Technics and Time 3. Cinematic Time and the Question of Malaise*. Transl. by Stephen Barker. Stanford, Calif: Stanford UP.
- Stiegler, Bernard (2011): *The Decadence of Industrial Democracies. Disbelief and Discredit. Volume I*. Transl. by Daniel Ross. Cambridge: Polity.
- Stiegler, Bernard (2012): „Within the Limits of Capitalism, Economizing Means Taking Care“. In: *Ars Industrialis*. Online: <http://www.arsindustrialis.org/node/2922>, besucht am 2. 4. 2020.
- Stiegler, Bernard (2013): *Uncontrollable Societies of Disaffected Individuals. Disbelief and Discredit. Volume 2*. Transl. by Daniel Ross. Cambridge: Polity.
- Stiegler, Bernard (2015): *States of Shock. Stupidity and Knowledge in the 21st Century*. Cambridge: Polity Press.
- Stiegler, Bernard (2016): *Automatic Society. Volume 1: The Future of Work*. Cambridge: Polity Press.
- Stiegler, Bernard (2018): *The Neganthropocene*. Transl. by Daniel Ross. London: Open Humanities Press.
- Tae Wan, Kim (2018): „Gamification of Labor and the Charge of Exploitation“. In: *Journal of Business Ethics*, 152, S. 27–39.
- Taylor, Charles (2007): *A Secular Age*. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard UP.
- Thomas von Aquin (1888): *Summa theologiae*. Opera omnia. Roma: Editio Leonina.
- Tyson, Paul (2014): *Returning to Reality. Christian Platonism for our Time*. Eugene: Wipf and Stock.
- Verbeek, Peter Paul (2005): *What Things Do. Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. Transl. by Robert P. Crease. University Park, Pa: Pennsylvania State UP.
- Verbeek, Peter Paul (2011): *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. Chicago, London: Chicago UP.
- Wendt, Alexander (2015): *Quantum Mind and Social Science. Unifying Physical and Social Ontology*. Cambridge: Cambridge UP.

- Williams, Rowan (1999): „Trinitate, de“. In: Allan Fitzgerald/John C. Cavadini (Hrsg): *Augustine through the ages. An Encyclopedia*. Grand Rapids: Eerdmans, S. 845–851.
- Wilson, David/Dixon, William (2012): *A History of the Homo Oeconomicus. The Nature of the Moral in Economic Theory*. New York: Routledge.
- Wittgenstein, Ludwig (2000): *Wittgenstein's Nachlass*. Normalized Transcription, The Bergen Electronic Edition. Oxford.
- Zamagni, Stefano/Bruni, Luigino (2016): *Civil Economy. Another Idea of the Market*. Newcastle upon Tyne: Agenda Publishing.
- Zuboff, Shoshana (2019): *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs.