
Themenheft Nr. 29: Die Konstitution der Medienpädagogik. Zwischen interdisziplinärem Forschungsfeld und bildungswissenschaftlicher (Sub-) Disziplin.

Hrsg. v. Christian Swertz, Wolfgang B. Ruge, Alexander Schmölz und Alessandro Barberi.

Untergangspädagogik

Thomas Damberger

«Gott starb: nun wollen wir, - dass der Übermensch lebe.»

(F. Nietzsche)

Zusammenfassung

Der Mensch der Moderne befindet sich in einer fundamentalen Unsicherheit. Ihm bleiben zwei Möglichkeiten, mit dieser Unsicherheit umzugehen: er kann sich ablenken oder sich offenen Auges in und trotz der Unsicherheit entfalten. Bildung hat die Aufgabe, Menschen zu einer solchen Entfaltung zu befähigen.

Mit Neuen Digitalen Medien geht das Versprechen einher, Sicherheit durch Selbstkontrolle und Selbstoptimierung in einer unsicheren Welt zu erlangen. Deutlich wird dies am Phänomen Quantified Self, das als Ausdruck einer transhumanistischen Agenda gelesen werden kann. Diese Sicherheit ist eine vermeintliche, denn tatsächlich führt sie zu einer unzweifelhaften, entmenschlichten, sinn- und bedeutungslosen Existenz, kurzum: zum Untergang. Der vorliegende Beitrag zeigt auf, dass insbesondere mit der Medienpädagogik das Potenzial einhergeht, den drohenden Untergang zu einem Übergang werden zu lassen. Dazu ist es allerdings vonnöten, das Phänomen Quantified Self bildungstheoretisch einzuordnen.

Pedagogy of the Downfall

Abstract

The modern man is in a fundamental uncertainty. He has two ways to deal with this: he can distract himself or he can try to express himself in spite of the uncertainty. Education has the task to enable people to develop themselves in this way.

New digital media have a promise. They promise security in an uncertain world through self-control and self-optimization. This can be seen in the phenomenon of quantified self, which can be interpreted as an expression of a transhumanist agenda. This security is an alleged one, for in fact it leads to an indubitable, dehumanized and meaningless existence, in short: downfall of man. This paper shows that, in particular, the potential of media pedagogy, not only to prevent man's downfall, but even to make it a transition. For this, it is necessary to consider the phenomenon of quantified self from a theoretical perspective on education.

Bildung, Technik & Unsicherheit

Es war in den 1880er Jahren, als Friedrich Nietzsche *Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen* zu Papier brachte. In der Vorrede dieser Schrift legt Nietzsche seinem *Zarathustra* die folgenden Worte in den Mund: «Der Mensch ist ein Seil, geknüpft zwischen Thier und Übermensch, – ein Seil über einem Abgrunde. [...] Was gross ist am Menschen, das ist, dass er eine Brücke und kein Zweck ist: was geliebt werden kann am Menschen, das ist, dass er ein Übergang und ein *Untergang* ist.» (Nietzsche [1885] 1999, 16f.; Hervorh. im Original). Philosophische Texte haben die Eigenart, dass sich ihr Sinn in aller Regel nicht unmittelbar erschliesst. Dass der Mensch beispielsweise eine Art Übergang darstellt zwischen dem Tier auf der einen und dem Übermenschen auf der anderen Seite, mag noch mehr oder weniger nachvollziehbar sein. Unklar ist jedoch, was dieser Übermensch sein soll. Ebenso finden wir in der Passage die merkwürdige Formulierung, dass der Mensch eine Brücke und kein Zweck ist. Merkwürdig ist diese Formulierung schon deshalb, weil wir als Kinder der Aufklärung vom Kantischen Gedanken geprägt sind, demzufolge der Mensch *Zweck an sich sein* soll. Als Kant 1803 - ein Jahr bevor er gestorben ist - von seinem Schüler Friedrich Theodor Rink seine Vorlesung über Pädagogik hat herausgeben lassen, legte er ein detailliert ausgearbeitetes Erziehungskonzept vor, das darauf abzielt, den Menschen zur Moralität zu führen. Im Kern bedeutet das - zumindest auch - dass der Mensch weder sich selbst noch andere Menschen als blosses Mittel zum Zweck betrachten, sondern als Zweck an sich in den Blick nehmen soll. Nun wissen wir von Nietzsche, dass er Kants Schriften sehr genau gelesen hat, und dennoch lässt er nicht ab zu behaupten, die Grösse des Menschen bestehe in der Tatsache, dass er eine Brücke sei. Und damit nicht genug, sieht Nietzsche das Liebenswerte am Menschen gerade darin, dass er zugleich ein Übergang und ein Untergang ist.

Dass sich der Mensch im Übergang befindet, unterstreicht u. a. der Director of Engineering des Internetkonzerns Google, Raymond Kurzweil. In seinem Buch *Menschheit 2.0. Die Singularität naht* prognostiziert Kurzweil unter Berücksichtigung von Gordon Moores Gesetz der Leistungssteigerung von Prozessoren und Mark Kryders Gesetz der Steigerung der Speicherkapazitäten¹, dass die Entwicklung der Künstlichen

1 Es handelt sich weder beim Mooreschen Gesetz noch im Falle von Kryders Gesetz um Gesetze im eigentlichen Sinne. Vielmehr können beide als Regeln verstanden werden, die auf empirische Beobachtungen zurückgehen. Der Mitbegründer der Firma Intel, Gordon Moore, geht davon aus, dass sich die Anzahl der Schaltkreiskomponenten auf einem Chip etwa alle 12-24 Monate verdoppelt. Die International Technology Roadmap for Semiconductors (ITRS) gibt im Wesentlichen eine Prognose, wie sich die Halbleitertechnik in den kommenden 15 Jahren entwickeln wird. Da nun Anfang der 2020er Jahre die einzelnen Bestandteile die Grösse von etwa fünf Nanometern haben werden, könnte das Mooresche Gesetz aufgrund physikalischer Umstände an seine Grenzen gelangen. Es gibt allerdings zwei interessante Ansätze, in deren Folge das Mooresche Gesetz dennoch weiter wirken könnte: 1. Die Chips werden dreidimensional, d. h. die Anordnung der Schaltkreise erfolgt vertikal in mehreren Schichten und 2. anstelle von Silizium werden andere stickstoffbasierte Materialien verwendet (vgl. Ford 2016, 95 f.) Mark Kryder, Manager der Unternehmens Seagate, verweist im Jahr 2005, also 40 Jahre, nachdem Moore 1965 sein Gesetz formulierte, auf eine Verdoppelung der Festplattenkapazitäten, die etwa alle 13 Monate stattfindet.

Intelligenz (KI) rasant zunehmen werde. Dies führe dazu, dass in den 2040er Jahren die KI der menschlichen Intelligenz überlegen sein wird (vgl. Kurzweil 2013, 337ff.).² Nick Bostrom, Leiter des *Future of Humanity*-Instituts und des *Strategic Artificial Intelligence Research Center* der Universität Oxford, ist als Wissenschaftler naturgemäß mit seinen Schätzungen vorsichtiger. In seiner 2014 im Suhrkamp-Verlag erschienenen Publikation *Superintelligenz. Szenarien einer kommenden Revolution* verweist Bostrom u. a. auf Expertenbefragungen: «Die kombinierten Stichproben ergaben die folgende (Median-)Schätzung: 10% Wahrscheinlichkeit für HLMI [Human-Level Maschine Intelligenz; Anm. v. T.D.] bis 2022, 50% Wahrscheinlichkeit bis 2040 und 90% Wahrscheinlichkeit bis 2075.» (Bostrom 2014, 37). Die Ergebnisse beziehen sich auf eine KI, die der menschlichen Intelligenz vom Niveau her entspricht.³ Im Gegensatz zu Kurzweil spricht Bostrom zumindest an dieser Stelle noch nicht von einer dem Menschen überlegenen KI. Allerdings wird deren Entwicklung nicht auf dem Niveau der menschlichen Intelligenz verharren, sondern deutlich schneller voranschreiten, als es die menschliche aufgrund ihrer biologischen Beschränkungen je könnte.⁴

Wie schnell der Übergang von der KI zur Superintelligenz stattfinden wird, ist schwer abzuschätzen. Bostrom entwickelt drei mögliche Szenarien: der langsame, der gemässigte und der schnelle Takeoff. Als besonders problematisch erweist sich dabei der schnelle Takeoff. Dieser «vollzieht sich innerhalb einer kurzen Zeitspanne,

2 Unklar bleibt, welches Verständnis von Intelligenz Kurzweil zugrunde legt. Eine noch heute häufig verwendete Definition von Intelligenz geht auf eine Publikation des deutschen Psychologen William Stern zurück, der 1920 Intelligenz als «allgemeine Fähigkeit eines Individuums» fasste, «sein Denken bewußt auf neue Forderungen einzustellen; sie ist allgemeine geistige Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens.» (Stern 1920, 2). Die wohl bekannteste Definition von Künstlicher Intelligenz geht auf den Informatiker John McCarthy zurück und wird von Wolfgang Ertel wie folgt umschrieben: «Ziel der KI ist es, Maschinen zu entwickeln, die sich verhalten, als verfügten sie über Intelligenz» (Ertel 2013, 1).

3 Im Rahmen der Recherchen für sein 2013 erschienenes Buch *Our Final Intervention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era* hat James Barrat ebenfalls eine Expertenbefragung durchgeführt. Informatiker, die im Bereich Artificial General Intelligence (AGI) arbeiten, wurden nach ihrer Einschätzung befragt, wann Künstliche Intelligenz das menschliche Niveau erreicht haben wird. Die Ergebnisse: 42% gehen davon aus, dass dies bis 2030 der Fall sein wird, 25% bis 2050 und 20% bis 2100. Lediglich 2% der etwa 200 Befragten vermuten, dass dies nie stattfinden wird (vgl. Barrat 2013, 276 f.).

4 Das Voranschreiten der KI wird deren Entwicklern zunächst einen strategischen Vorteil eröffnen, ähnlich wie die USA zwischen 1945 und 1949 gegenüber der Sowjetunion durch den Besitz der Atombombe im Vorteil waren. Das Problem einer KI, die zu einer Superintelligenz wird, besteht nach Bostrom darin, dass sie zu einer Machtinstanz auf höchster Ebene mit einer kaum zu begrenzenden Verfügungsmacht werden könnte. Eine solche Macht - von Bostrom als *Singleton* benannt - könnte uns im ungünstigsten Fall nicht wohl gesonnen sein und aus Gründen, die wir nachzuvollziehen dann vielleicht gar nicht mehr in der Lage sein werden, sogar zu einer Auslöschung der Menschheit führen (vgl. Bostrom 2014, 127 ff.; vgl. Koch 2013, 154 f.). In dem 2014 erschienenen Science-Fiction-Film *Transcendence* (Wally Pfister, UK/China/USA) nimmt der upgeloadete Wissenschaftler Will Caster (gespielt von Johnny Depp) nach und nach die Rolle eines «schlechten» *Singleton* ein (vgl. Ornella 2015, 208). Stephen Hawking, Stuart Russell, Max Tegmark und Frank Wilczek warnen indessen 2014 in einem Beitrag in der britischen Tageszeitung *The Independent* vor den möglichen Folgen einer dem Menschen überlegenen KI: «Success in creating AI would be the biggest event in human history. Unfortunately, it might also be the last, unless we learn how to avoid the risks. [...] One can imagine such technology outsmarting financial markets, out-inventing human researchers, out-manipulating human leaders, and developing weapons we cannot even understand. Whereas the short-term impact of AI depends on who controls it, the long-term impact depends on whether it can be controlled at all.» (Hawking et al. 2014).

beispielsweise in Minuten, Stunden oder Tagen. Schnelle Takeoffs lassen Menschen kaum Zeit zum Reagieren - niemand braucht überhaupt etwas Ungewöhnliches zu bemerken, bevor es zu spät ist.» (ebd., 95). Bostrom plädiert dafür, die uns verbleibende Zeit zu nutzen, um Vorkehrungen zu treffen, wie mit einer derart weit entwickelten KI sinnvollerweise umzugehen ist. Im Gegensatz dazu ist für Kurzweil die Entscheidung, wie ein sinnvoller Umgang aussehen könnte, bereits getroffen. Der Mensch – so seine These – muss mit der Maschine verschmelzen, die menschliche Intelligenz in die künstliche übergehen. Auf diese Weise wird der in die Maschine übergegangene Mensch seine Menschlichkeit nicht nur bewahren, sondern darüber hinaus sogar noch besser zur Entfaltung bringen können: «Tatsächlich werden diese zukünftigen Maschinen sogar menschenartiger sein, als jetzige Menschen» (Kurzweil 2013, 389). Die menschliche Maschine ist für Kurzweil das, was nach dem Menschen als gleichsam posthumanes Wesen kommt. In Nietzscheanischer Terminologie gefasst: Der Mensch, wie wir ihn heute kennen, wird untergehen, indem er in etwas Anderes übergehen und als Übermensch existieren wird.

Umstritten ist jedoch, ob das posthumane Wesen, wie es Kurzweil skizziert, mit Nietzsches Vorstellung vom Übermenschen gleichgesetzt werden kann.⁵ Dass das in die Maschine übergegangene Wesen überhaupt noch in irgendeiner Weise etwas mit dem Menschen zu tun hat, liegt für Kurzweil in den menschlichen Fähigkeiten begründet, über die das posthumane Wesen in einer dem heutigen Menschen sogar weitaus überlegenen Weise verfügen können soll:

[H]eutiges menschliches Denken ist zumeist banal und unoriginell. Wir bewundern, wie Einstein aus einem Gedankenexperiment heraus die allgemeine Relativitätstheorie aufstellte, oder wie Beethoven Symphonien komponierte, ohne hören zu können. Doch diese Höhepunkte menschlichen Denkens sind rar und flüchtig. [...] In unserer zukünftigen, vorwiegend nicht-biologischen

5 Während Bostrom - nicht zuletzt auch mit Blick auf Nietzsches Überlegungen zum Übermenschen - in Nietzsche keinen Ahnherren des Trans- und Posthumanismus sieht, arbeitet Stefan Lorenz Sorgner aus seiner Sicht deutlich erkennbare Ähnlichkeiten zwischen Nietzscheanischem Denken und transhumanistischen Überzeugungen heraus (vgl. Sorgner 2009). Ähnlich wie der Transhumanismus würde auch Nietzsche davon ausgehen, dass der Übermensch durch einen evolutionären Schritt entsteht. Aus transhumanistischer Perspektive kann ein solcher Schritt durch eine zunehmende Verschmelzung von Mensch und Technik stattfinden. Die Verbesserung von menschlichen Fähigkeiten über das normale Mass hinaus durch neue Technologien (Nano-, Bio-, Gen- und vor allem Informationstechnologien), wie auch das Hinzugewinnen von gänzlich neuen Fähigkeiten mithilfe der genannten Technologien wird als *Human Enhancement* bezeichnet (vgl. Damberger 2015). Die Selbstverbesserung des Menschen durch Technik wird - so Sorgner - von Nietzsche nicht explizit erwähnt, «seine Aussagen hierzu [sind] eher vage, jedoch ist seine Grundhaltung der der Transhumanisten ähnlich. In jedem Fall geht er davon aus, dass die zukünftige Zeit durch den naturwissenschaftlichen Geist beherrscht werde» (Sorgner 2009, 139). Gemeint ist damit vor allem ein naturwissenschaftliches Verständnis vom Geist des Menschen, dieser Geist wird gleichgesetzt mit der «körperlichen Fähigkeit der Interpretation» (ebd., 141). Schwache Menschen - so Sorgners Nietzsche-Interpretation - sind auf einen religiösen Geist angewiesen und ihrem Wesen nach reaktiv, während starke, höhere Menschen, die potenziell als Ahnherren des Übermenschen (gleichsam als Brücke) fungieren können, aktiv mithilfe naturwissenschaftlicher Errungenschaften und neuen Technologien den evolutionären Schritt zum Übermenschen einleiten können (vgl. ebd. & Tuncel Tuncel, Y. 2014, 92 ff.).

und sehr viel intelligenteren Form werden wir von den besseren Qualitäten unseres Denkens deutlich ausgiebigeren Gebrauch machen. (Kurzweil 2013, 389). Was Kurzweil als das Menschliche fasst, ist nichts anderes als intellektuelle und kreative Höchstleistung. Menschlich zu sein ist für ihn gleichzusetzen mit herausragend zu sein. Dass das Herausragende sich nun aber gerade durch seine Besonderheit im Gegensatz zum Gewöhnlichen auszeichnet und dass das Herausragende gerade dann nicht mehr herausragt, wenn es gewöhnlich geworden ist, scheint Kurzweil nicht zu berücksichtigen.

Dass Nietzsches Übermensch *nicht* das im Sinne Kurzweils herausragende post-humane Wesen sein kann, legt die Argumentation des Pädagogen Hans-Jochen Gamm nahe (vgl. Gamm 1993, 258ff.). Nimmt man Kurzweils Überlegungen ernst, dann ist es zumindest nicht ausgeschlossen, dass anstelle eines selbst initiierten Übergangs des Menschen in die Maschine auch ein fremdgesteuertes, fremdbestimmtes Verbessern stattfinden kann. Dies könnte beispielsweise auch in Form eines genetischen Enhancements, also in Form von Menschengenese stattfinden. Dabei muss die Menschengenese keineswegs in barbarisch-anmutender Weise stattfinden, sondern kann im Gegenteil im scheinbar offenem Gewand humanistischen Denkens erscheinen. Peter Sloterdijk hat in seinen *Regeln für den Menschenpark* eindrücklich darauf hingewiesen und betont mit Blick auf Nietzsches *Zarathustra*: «Nietzsches Verdacht gegen alle humanistische Kultur dringt darauf, das Domestikationsgeheimnis der Menschheit zu lüften. Er will die bisherigen Inhaber der Züchtungsmonopole – die Priester und Lehrer, die sich als Menschenfreunde präsentieren - beim Namen und ihrer verschwiegenen Funktion nennen und einen weltgeschichtlich neuartigen Streit zwischen verschiedenen Züchtern und verschiedenen Züchtungsprogrammen lancieren.» (Sloterdijk 1999, 40). Dass zumindest Lehrende durchaus viel mit Menschengenese zu tun haben, ist keinesfalls abwegig. Schon Hegel weist darauf hin, dass in dem Wort Erziehung das «Ziehen» steckt und betont, dass der Erzieher das Kind auf ein Ideal hinzieht. Ein solches Ziehen ist der Zucht durchaus nahe (vgl. Damberger 2016, 54).⁶ Gamm arbeitet indessen in seiner Nietzsche-Analyse *Standhalten im Dasein* heraus, dass für Nietzsche der Übermensch «nicht als Resultat von Züchtung auszufassen [ist] [...], sondern als Prozeß eines in hohem Maße beschwerlichen Bildungsvorganges» (Gamm 1993, 171).

Dieser Bildungsvorgang ist für Nietzsche notwendig, weil etwas Gewaltiges stattgefunden hat, das grösser kaum vorzustellen ist. Die Rede ist vom Tod Gottes: «Gott starb: nun wollen wir, – dass der Übermensch lebe.» (Nietzsche 1999, 357; Hervorh. im Original). Was bedeutet die Rede vom Tod Gottes? Nietzsche versteht darunter das Ende einer Auffassung und einer damit verwobenen Geschichte von Welt, in

⁶ Sehr deutlich formuliert es Heinz-Joachim Heydorn, wenn er schreibt: «Im Begriff der Erziehung ist die Zucht schon enthalten, sind Einfügung, Unterwerfung, Herrschaft des Menschen über den Menschen eingeschlossen, bewußtloses Erleiden.» (Heydorn 1970, 9).

welcher die Überzeugung einer gottgewollten Ordnung Sicherheit und Orientierung geboten hat. Der Tod Gottes steht für den Verlust dieser Sicherheit. Und dieser Verlust ist fundamental, denn er betrifft zugleich auch die Hoffnung auf ein Jenseits, auf Vergebung der eigenen Schuld - oder um Comenius zu bemühen: auf ein Eingehen in die ewige selige Gemeinschaft mit Gott (vgl. Comenius [1657] 1954, 33). Nun steht Gott aber auch noch für etwas Anderes: ein nicht weiter hinterfragtes An- und Hinnehmen von Werten und Wertvorstellungen, das betrifft Vorstellungen von Moralität, von Schuld, von Sünde usw. Der Tod Gottes ist bei und trotz aller Erschütterung etwas, das eine Leere hinterlässt, die gefüllt werden kann und – folgt man Nietzsche – auch gefüllt werden muss. Der Tod Gottes führt demnach erst einmal in den Nihilismus und die damit einhergehende erschütternde Erkenntnis, dass die einstigen vermeintlich ewigen Werte dem kritischen Hinterfragen nicht standgehalten haben (vgl. Gamm 1993, 171).

Die Welt wird im Nihilismus zu einer haltlosen; der einzelne Mensch ist auf sich allein gestellt und findet auch in sich selbst keine letztendliche Sicherheit.⁷ In der humanistisch orientierten Bildungstheorie taucht dieser Gedanke immer wieder auf's Neue auf. So verweist Humboldt 1793 auf den Menschen, der sich in der Begegnung mit der Welt als eine Kraft erfährt, die er einerseits ist, andererseits aber nicht verschuldet, gleichsam nicht gemacht hat (vgl. Humboldt [1793] 2012, 94). Heinz-Joachim Heydorn arbeitet in seiner Schrift Über den Widerspruch von Bildung und Herrschaft heraus, dass der Bildungsbegriff einem Denken entspringt, das sich selbst zum Gegenstand setzt (Heydorn 1970). Das, was das Denken bedenkt, bleibt hingegen unfassbar. Dass auch im Menschen selbst keine letztendliche Sicherheit währt, findet sich auch im Bildungsverständnis Klaus Mollenhauers wieder, für den Bildung die Anerkennung und das Aushalten einer höchst labilen Differenz von Selbst- und Fremdbild bedeutet (vgl. Mollenhauer 2003, 158f). Das vollständige Identisch-sein mit sich selbst wäre demnach entweder ein Wahn (der mit sich selbst Identische wäre folglich gerade nicht zur Identität gelangt, sondern wahnsinnig) oder - vielleicht im schlimmsten Fall - ein im Liessmann'schen Sinne Ausdruck von Unbildung: «Unbildung [...] ist deshalb auch kein intellektuelles Defizit, kein Mangel an Informiertheit, kein Defekt an einer kognitiven Kompetenz [...], sondern der Verzicht darauf, überhaupt verstehen zu wollen.» (Liessmann 2012, 222).

Es ist diese Form der Unbildung, die für Nietzsche symptomatisch für den «letzten Menschen» ist. Dieser lebt in einer klein gewordenen Welt «und auf ihr hüpfet der letzte Mensch, der Alles klein macht. Sein Geschlecht ist unaustilgbar, wie der Erdflö; der letzte Mensch lebt am längsten» (Nietzsche [1885] 1999, 19). Dieser letzte

⁷ Jean-Paul Sartre sieht genau darin den Ausgangspunkt für den Existenzialismus, den er als Humanismus begreift, uns betont: «In der Tat ist alles erlaubt, wenn Gott nicht existiert, und folglich ist der Mensch verlassen, denn er findet weder in sich noch außer sich einen Halt. [...] Wenn [...] Gott nicht existiert, haben wir keine Werte oder Anweisungen vor uns, die unser Verhalten rechtfertigen könnten. [...] Wir sind allein, ohne Entschuldigung.» (Sartre 1994, 124 f.).

Mensch hat sich mit seiner Welt arrangiert. Er weiss vom Tode Gottes, weiss, dass er eigentlich als Unsicherer in einer unsicher gewordenen Welt lebt, aber ihm gelingt es, sich von einem Nachdenken über die Unsicherheit fern zu halten: «Man hat sein Lüstchen für den Tag und sein Lüstchen für die Nacht» (ebd., 20). Der letzte Mensch lebt, wie man eben lebt. Ein solches Leben geschieht – um mit Martin Heidegger zu sprechen – in der Durchschnittlichkeit des Man und findet fern ab von Bildung statt, auch wenn Bildungswege begangen und Bildungsabschlüsse gesammelt werden. Es ist ein Leben jenseits der Verantwortung, auch wenn im Man das Gegenteil behauptet wird: «Das Man kann es sich gleichsam leisten, daß ‹man› sich ständig auf es beruft. Es kann am leichtesten alles verantworten, weil keiner es ist, der für etwas einzustehen braucht.» (Heidegger [1927] 2001, 127).

Der *letzte Mensch* steht für den Menschen, der seine Menschlichkeit nicht erreicht hat, der – um mit Kant zu sprechen – nicht Mensch geworden ist. Nur durch Erziehung, so lehrt uns der Denker aus Königsberg, kann der mögliche Mensch tatsächlich Mensch werden, können seine Potenziale zur Entfaltung gelangen (vgl. Kant [1803] 1984, 29). Durch Erziehung, so darf ergänzt werden, wird Bildung möglich. Nur derjenige, der mithilfe von Erziehung in die Lage versetzt wird, die Menschheit in seiner Person wie auch in der Person eines jeden anderen zu achten, als Zweck an sich und niemals als blosses Mittel zu gebrauchen, kann Kritik sowohl an bestehenden Verhältnissen als auch an sich selbst üben. Es ist eine blosser Möglichkeit, die von jedem Einzelnen in die Tat umgesetzt werden muss. Die Idee muss praktisch werden. Bildung kann folglich nur selbst vollzogen werden.

Nun ist aber der Vollzug von Bildung in einer Welt, in der fundamentale Sicherheiten, die das Leben und den Tod (insbesondere die Hoffnung auf ein Leben nach dem Tode) betreffen, nicht (mehr) vorhanden sind, ausgesprochen schwierig. Das Leben muss gelebt, Entscheidungen – auch existenzielle – müssen getroffen werden, und für die Entscheidungen gilt es Verantwortung zu tragen. Es ist daher naheliegend und verständlich, auf Bildung zu verzichten und die Verantwortung für das eigene Leben auf andere Menschen, äussere Umstände, gesellschaftliche und ökonomische Zwänge etc. abzuschieben. Der *letzte Mensch*, so Gamm mit Blick auf Nietzsche, verbleibt in Selbstgenügsamkeit (vgl. Gamm 1993, 171). So genügt es ihm auch, sich mit einer ungefährlichen, eunuchenartigen Bildung zufrieden zu geben, die ökonomische Vorteile verspricht, aber zur Selbst- und Welterschütterung kaum noch in der Lage ist. Wer will schon Erschütterung in einer Welt, die, wenn man nur hinzuschauen wagt, ihre Fragilität an allen Ecken und Enden offenbart? Nietzsches philosophische Antwort auf diese Frage heisst *Übermensch*. Dieser versucht in einer Welt der Unsicherheiten und des Widerspruchs gerade nicht in vermeintliche Sicherheiten zu flüchten, sondern wagt es, die unsteten Verhältnisse nicht nur auszuhalten, sondern sich selbst in diesen Verhältnissen zum Ausdruck zu bringen, auf sie einzuwirken, sie zu gestalten. Ein solches Leben ist ein Ritt auf Messers Schneide, ein Tanz auf dem

Vulkan, ein «gefährliches Hinüber, ein gefährliches Auf-dem-Wege, ein gefährliches Zurückblicken, ein gefährliches Schaudern und Stehenbleiben» (Nietzsche [1885] 1999, 16).

Nietzsches Vorstellung vom Übermenschen ist nicht eindeutig. Während Gamm, wie bereits an früherer Stelle erwähnt, den Übermenschen nicht als Resultat von Zucht, sondern als «Prozeß eines in hohem Maße beschwerlichen Bildungsganges» (Gamm 1993, 171) interpretiert, geht Sorgner davon aus, dass der evolutionäre Schritt zum Übermenschen mithilfe von technologisch gestützter Selbstoptimierung stattfinden kann (vgl. Sorgner 2009, 139f.). Nietzsche gibt durchaus Anlass, beide Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, wenn er schreibt:

Der Übermensch ist der Sinn der Erde. Euer Wille sage: der Übermensch sei der Sinn der Erde! Ich beschwöre euch, meine Brüder, bleibt der Erde treu und glaubt Denen nicht, welche euch von überirdischen Hoffnungen reden! Giftmischer sind es, ob sie es wissen oder nicht. [...] Einst war der Frevel an Gott der grösste Frevel, aber Gott starb, und damit starben auch diese Feivelhaften. An der Erde zu freveln ist jetzt das Furchtbarste und die Eingeweide des Unerforschlichen höher zu achten, als den Sinn der Erde! (Nietzsche [1885] 1999, 14f).

Nietzsche lehnt all das, was nicht der Erde verhaftet ist, ab. In der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Erde bzw. der materiellen Welt werden deren Gesetze einsehbar. Es sind die Naturgesetze, die prinzipiell von uns verstanden und zur Selbstgestaltung und Selbstverbesserung angewendet werden können. Auf diese Weise kann sich der Mensch mithilfe von Human Enhancement – verstanden als die Verbesserung des Menschen mithilfe neuer Technologien über das normale Mass hinaus – zum Vorläufer des Übermenschen aufschwingen. Wird aber die technische Verbesserung auf andere Menschen, z. B. auf den eigenen Nachwuchs, angewendet, hätten wir es mit Zucht und folglich mit der gezüchteten Brücke zum Übermenschen (und früher oder später mit dem gezüchteten Übermenschen) zu tun.⁸

Nun zeichnet sich Nietzsches Vorstellung vom Übermenschen – zumindest auch – wesentlich dadurch aus, dass dieser seinen Weg alleine zu gehen in der Lage ist. Schon der Weg zum Übermenschen muss einer sein, der sich kritisch gegen alle

8 Manfred Frank verweist 1999 in seinem in der Online-Ausgabe der Zeit publizierten und an Sloterdijk gerichteten offenen Brief auf zahlreiche Stellen in Nietzsches Werk, die durchaus rassistische und eugenische Argumentationsmuster erkennen lassen (vgl. Frank 1999). Nietzsche selbst verwendet einen unscharfen, aber dennoch vorhandenen und bedenklichen Rassebegriff, so spricht er sowohl von der «Herren-Rasse», als auch von der «herrschenden Rasse» oder – in Anlehnung an das indische Kastensystem – auch von der «herrschenden Kaste». So bedauert es Nietzsche, dass die «großen Menschen» lediglich als Einzelne existieren und von einer grossen Rasse noch keine Rede sein kann. Hier setzt seine gefährliche Züchtungsvorstellung an, die aus seiner Sicht zwar eine langwierige Angelegenheit darstellt, nichtsdestotrotz aber möglich sei (vgl. Hoyer 2002, 630). Wenngleich in der vorliegenden Publikation Gamms bildungstheoretischer Nietzsche-Interpretation gefolgt wird, die Nietzsches rassistisches und eugenisches Denken ausklammert, sei an dieser Stelle dennoch unterstrichen, dass auch ein ebensolches ausgesprochen problematisches Denken ein nicht unwesentlicher Teil Nietzsches Philosophie darstellt.

Lehren, alle Rahmungen und Erklärungsversuche richtet. Ja, selbst der Freund muss in dieser Kritik zum Feind, sprich: gegen den Strich gebürstet werden:

Wahrlich, ich rathe euch: geht fort von mir und wehrt euch gegen Zarathustra! Und besser noch: schämt euch seiner! Vielleicht betrog er euch. Der Mensch der Erkenntnis muss nicht nur seine Feinde lieben, sondern auch seine Freunde hassen können. Man vergilt einem Lehrer schlecht, wenn man immer nur der Schüler bleibt. (ebd., 101).

Das Sich-wenden gegen das, was Wahrheit verspricht, muss – konsequent gedacht – auch gegen die Lehren der Naturwissenschaften, gegen die Versprechungen der Technik, gegen das, was an Hoffnungen mit Human Enhancement einhergeht, gerichtet werden. Die Erkenntnis, dass durch Gottes Tod Unsicherheit herrscht und das Ertragen dieser Unsicherheit darf nicht in einer Ersatzreligion namens (Natur-) Wissenschaft und einer letztlich ähnlich beschwichtigenden Technologiegläubigkeit münden. Anders formuliert: Das, was den Übermenschen auszeichnet, ist der Mut, existenzielle Unsicherheiten zu ertragen und das Wagnis einzugehen, in und trotz all der damit einhergehenden Gefahren zu leben. Es ist keine Eigenschaft des Übermenschen, aus dem tosenden Meer, auf dem wir uns in letzter Konsequenz alleine befinden, mithilfe neuer Technologien einen harmlosen Badesee zu machen, den wir mit Tretboot, Sonnenschutz und Schwimmweste überqueren, uns dabei einredend, dass dies das wahre Leben sei. Es geht hier aber auch nicht darum, dem technologischen Fortschritt entgegenzureden. Im Gegenteil helfen uns gerade auch neue Technologien, Grenzen zu überwinden und in neue, gleichsam höchst unsichere Gefilde vorzustossen. Aber in dem Moment, in dem die Heilsversprechen, die häufig gerade im Zusammenhang mit Human Enhancement, mit Trans- und Posthumanismus genannt werden, das Ende von Krankheit, Leiden und Tod versprechen, bestärken sie das, was der letzte, gottverlassene Mensch begehrt.

Denken wir das, was uns Nietzsche in seinem *Zarathustra* mit auf den Weg gibt, noch einen Schritt weiter, so müssen wir die Lehre vom Übermenschen insgesamt in Frage stellen: Vielleicht ist Gott doch nicht tot, sondern offenbart sich uns lediglich in anderer Gestalt – und zwar in Gestalt neuer Technologien? Comenius lehrt uns in seiner Grossen Didaktik, dass der Mensch in Folge des Sündenfalls zwar aus dem Paradies vertrieben und bei alledem selbst «zur leeren, abscheulichen Wüste» (Comenius [1657] 1954, 16) geworden ist, in der alles «in wildem Durcheinander» (ebd., 18) liegt, er aber keineswegs von Gott aufgegeben wurde. Gott spricht zum Menschen nicht nur durch die Heilige Schrift, sondern durch die Welt und gleichsam durch alle Dinge, die in der Welt vorzufinden sind. Die Welt nimmt damit den Charakter eines Mediums an, mit dessen Hilfe prinzipiell jeder die Sprache Gottes vernehmen und sowohl sich selbst als auch die Welt wieder in Ordnung bringen kann. Der Mensch ist dazu fähig, weil ihm als Ebenbild Gottes die Fähigkeit zur Vernunft innewohnt und er mithilfe der Vernunft «die Vollkommenheit seines Urbilds wirklich nachahmen» (ebd., 34) kann.

Gelingt ihm das, ist er also in der Lage, durch eine intensive, umfassende Auseinandersetzung mit der Welt – also durch Bildung – Gottes Wort zu vernehmen, so kann er demgemäss, soll heissen: nach dem Mass der göttlichen Ordnung, sowohl die Welt als auch sich selbst gestalten. Das letztendliche Ziel besteht in einer Gemeinschaft mit Gott, die wir als Chiffre für die Vollkommenheit lesen dürfen und die daher aus gutem Grund nach Comenius erst im Jenseits stattfinden kann. Mit anderen Worten: Das Streben nach Vollkommenheit und die Fähigkeit zur (Selbst-)Vervollkommnung liegt im Menschen und hat den Charakter einer regulativen Idee, die Vollkommenheit selbst kann jedoch in dieser Welt nicht erreicht werden (vgl. hierzu Damberger 2012).

Entscheidend bei Comenius ist der Gedanke, dass das In-Ordnung-bringen von Selbst und Welt nur in der Auseinandersetzung mit Gott über das Medium Welt gelingen kann. Eine solche Auseinandersetzung zielt auf Selbsterkenntnis ab. Etwas genauer: Indem der Mensch letztlich nach Gott sucht und danach strebt, Gott zu erkennen - indem er danach trachtet, die Leere, die Wüste in sich zu beseitigen und sich selbst zur Fülle zu bringen, strebt er zugleich danach, sich an und durch Gott zu erkennen. Das Ebenbild erkennt sich in Ansehung der Idee seiner selbst. Selbsterkenntnis ist nach Comenius die Erkenntnis dessen, was das Selbst seinem Wesen nach ist: «[W]as sagt uns die Stimme des Himmels, die uns in der Hl. Schrift entgegentritt, anderes als: Erkennst du mich, oh Mensch, und erkennst du dich? Mich, die Quelle der Ewigkeit, der Weisheit, der Seligkeit; und *dich*, mein Geschöpf, mein Ebenbild, meine Wonne.» (Comenius [1657] 1954, 27; Hervorh. im Original).

Wenn wir nun Nietzsches Lehre vom Übermenschen auf die Idee vom Übermenschlichen selbst anwenden und uns fragen, ob die göttliche Ordnung in Gestalt neuer Technologien weiterexistiert und das Verschmelzen mit diesen neuen Technologien höchst erstrebenswert ist, wenn es also womöglich gar nicht erforderlich ist, Widersprüche und Unsicherheiten auszuhalten, sondern vielmehr das Ziel verfolgt werden sollte, dies alles durch neue Technologien zu überwinden, sollten wir uns einem modernen Verständnis von Selbsterkenntnis zuwenden. Sich mit einer modernen Variante von Selbsterkenntnis zu befassen ist schon deswegen erforderlich, weil Technologie auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und folglich auf Rationalität beruht. Die Auseinandersetzung mit der Technologie ist also auch eine Auseinandersetzung mit Rationalität. Und ähnlich wie der Mensch sich in der Begegnung mit Gott als gottebenbildlich erkennt, erkennt der sich mit Technologie (verstandenen als geronnene Rationalität) Befassende als rationales Wesen.⁹ Es macht daher durchaus Sinn, die moderne Form der Selbsterkenntnis als eine rationale zu erkennen.

9 Horkheimer und Adorno halten in der *Dialektik der Aufklärung* diesbezüglich fest: «Was die Menschen von der Natur lernen wollen, ist, sie anzuwenden, um sie und die Menschen vollends zu beherrschen. Nichts anderes gilt.» (Horkheimer und Adorno 2008, 10).

Daten, Freiheit & Sinnlosigkeit

Im Jahr 2007 wurde von den beiden US-amerikanischen Journalisten Gary Wolf und Kevin Kelly die Website *quantifiedself.com* ins Leben gerufen. Damit wurde eine mittlerweile internationale Bewegung angestoßen, deren Anhänger das Ziel verfolgen, durch technisch-gestützte Formen der Selbstvermessung mehr über den eigenen Körper (Gewicht, Herzfrequenz, Kalorienverbrauch usw.) und die eigenen Verhaltensweisen (Essgewohnheiten, Schlafverhalten etc.) zu erfahren. Das Ziel, die eigene Lebensspur in Echtzeit zu verfolgen, spricht: *Selptracking* (Wolf 2010) bzw. *Lifeloggging* (Selke 2014) zu betreiben, besteht darin, «self-knowledge through numbers» (Wolf 2010) zu erlangen. Es geht also um Selbsterkenntnis. Nun ist das Streben nach Selbsterkenntnis alles andere als ein neues Phänomen. Die Inschrift des Apollotempels von Delphi – «gnóthi seautón» («Erkenne dich selbst!») – stammt vermutlich aus dem 5. Jahrhundert vor Christus. Und wir dürfen annehmen, dass der Wunsch, Gewissheit über sich selbst zu erlangen, eine anthropologische Konstante darstellt und noch weitaus älter ist, als zweieinhalbtausend Jahre.¹⁰ Während nun aber insbesondere in der griechischen, später dann auch in der römischen Antike Selbsterkenntnis nur mithilfe eines anderen Menschen möglich war, der entweder anwesend sein musste (wie im Falle der griechischen Variante) oder zumindest die Rolle eines imaginierten Gesprächspartner einzunehmen hatte (wie am Beispiel der jüngeren Stoa beobachtet werden kann), kommt das moderne *Selptracking* interessanterweise ganz ohne den Anderen aus.¹¹ Mithilfe von Smartphone-Applikationen, Fitnessarmbändern und anderen Wearables werden Körper und Verhaltensweisen datenmässig erfasst, gespeichert, grafisch dargestellt und ausgewertet. Es werden Korrelationen festgestellt, Muster aufgezeigt und Verhaltensempfehlungen formuliert, die im Kern darauf hinauslaufen, im Vorfeld definierte Ziele mit mehr Effizienz effektiv zu erreichen. So ist es dem Anschein nach mithilfe neuer Technologien – im Speziellen der Informationstechnologie – möglich, einerseits Dinge über Körper und Verhalten zu erfahren, die durch eine reine Selbstbeobachtung unmöglich hätten erkannt werden können. Andererseits kommt das in Erfahrung Gebrachte als objektives Wissen daher.

10 Sich selbst zu erkennen ist nur dann möglich, wenn die Grenzen des eigenen Selbst in Erfahrung gebracht werden. Karl Jaspers arbeitet mit Blick auf Grenzsituationen (Tod, Leiden, Kampf und Schuld) die Möglichkeit einer Umwendung heraus. Der Mensch kann angesichts der Erfahrung einer nicht-überwindbaren Grenze aus einem blossen Dasein heraus zur Existenz gelangen, wenn er den Mut und die Kraft aufbringt, sich offen gegenüber der unüberwindbaren Grenze zu verhalten. Der zur Existenz gelangte Mensch ist derjenige, der, sich selbst erkennend, zu Leben in der Lage ist (vgl. 1956, 210 ff.). Die Figur, sich angesichts unüberwindbarer Grenzen selbst zu erfahren, findet sich bereits im über 3500 Jahre alten Gilgamesch-Epos. Hier erfährt Gilgamesch angesichts des Todes seines Freundes Enkidu, dass auch er selbst tatsächlich ein sterbliches Wesen ist, dass der Tod eben nicht (nur) dasjenige bedeutet, was sich irgendwo in einer fernen Zukunft verbirgt, sondern in jedem Moment als das Andere des Lebens anwesend ist. Gilgamesch erkennt sich selbst als jemand, der sterben muss (vgl. Thalgott 2011, 112 f.).

11 Der Unterschied zwischen der griechischen und der römischen Variante der Selbsterkenntnis, ferner ein historischer Abriss unterschiedlicher Versuche, Gewissheit über sich selbst zu erlangen - ausgehend von Platons Alkibiades über die Aufklärung bis hin zum modernen *Selptracking* findet sich in der Publikation *Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive* (Damberger & Iske 2017).

Wenn also Wolf mit Blick auf konservative Methoden der Selbsterkenntnis feststellt: «Our only method of tracking ourselves was to notice what we were doing and write it down. But even this written record couldn't be analyzed objectively» (ebd.), gilt dieser Mangel an Objektivität offenbar nicht mehr für das moderne *Selftracking*. Das Gemessene und in Zahlen und Grafiken Dargestellte spricht für sich.

Nicht nur die Selbsterkenntnis durch Zahlen, sondern überhaupt der Versuch, einen Menschen datenmässig zu erfassen, hat etwas ausgesprochen Verführerisches. Erstens stellt es die notwendige Grundlage dar, um (zumindest prinzipiell) eine Selbst- oder Menschenverbesserung zu betreiben, insofern nämlich nur das verbessert werden kann, von dem man weiss und das gleichsam als (Daten-)Material vor einem liegt.

Zweitens sind informationstechnisch verarbeitbare Daten von jeglicher Materialität bereinigt. Sie verweisen auf nichts mehr von dem, was ursprünglich gegeben ist. Der Herzschlag, der vermeintlich getrackt wird, kann als solcher datenmässig gar nicht erfasst werden. Erfasst werden lediglich jene «Dinge in der Welt», die «vor dem Computer in die Knie gehen und zu Zeichen werden» (Nake und Grabowski 2007, 308). Tatsächlich gehen die Dinge aber nicht von sich aus auf die Knie, sondern müssen heruntergebrochen werden. So gilt es erst einmal den Herzschlag in eine Form zu bringen, mit der ein Computer etwas anfangen kann. Ziel dieser Formalisierung ist eine Abstraktion. Abstrahiert bzw. abgesehen wird dabei von allem, was mit dem Material «Herzschlag» einhergeht. Die entmaterialisierte Form nimmt den Charakter eines mathematischen Objekts an, das berechnet werden kann, mit dem also Operationen angestellt werden. Diese Operationen werden algorithmisch gefasst. Was am Ende bleibt, sind Daten, denen nichts mehr anhaftet.¹² Sie verweisen nicht mehr darauf, was es bedeutet, einen Herzschlag zu haben, was es heisst, wenn das Herz kurz vor dem ersten Kuss aus der Brust zu springen droht oder wenn es bei der Diagnose Krebs für einen Augenblick aufhört zu schlagen. Wenn ein Computer also mit formalisierten Modellen arbeitet, dann arbeitet er zugleich mit sinnfreien Modellen, in denen der Sinn durch Funktionen ersetzt wurde (vgl. Sesink 2004, 121). Nun erscheint aber demjenigen, der nach «self-knowledge through numbers» strebt, das, was ihm auf dem Display seines Smartphones erscheint, alles andere als sinnlos. Der Grund dafür liegt in einer Re-Kontextualisierung, die derjenige, der «seine» Daten anschaut, vornimmt. Die Daten gewinnen durch den lebensweltlichen Bezug, den der betrachtende Mensch erst herstellen muss, an Bedeutung. Der auf diese Weise vom sich selbst vermessenden Menschen hergestellte Sinn entsteht allerdings nicht *ausschliesslich* durch die Interaktion des Menschen mit der Maschine. Neben der Interaktion und der im Zuge dessen stattfindenden Bedeutungszuschreibung des Menschen

¹² Nake und Grabowsky arbeiten drei Abstraktionen heraus, die erforderlich sind, um aus einem lebensweltlichen Gegebenen (Datum) informationstechnisch verarbeitbare Daten zu generieren: die semiotische, die syntaktische und die algorithmische Abstraktion (vgl. Nake und Grabowski 2007, 308).

spielt das, was über die Maschine an Daten vermittelt wird, für die Bedeutungszuschreibung mit eine Rolle (vgl. Schelhowe 2007, 47).

Es ist gerade die Sinn- und Bedeutungslosigkeit der Daten, die aus bildungstheoretischer Sicht hoch interessant ist, denn: Daten sind Freiheit. Die Freiheit der Daten besteht im Freisein von allem, was nicht Ergebnis menschlicher Macht ist. Der Mensch ist es, der die Formalisierung, d. h. das Abstrahieren vom Inhalt (dem Material) auf die Form hin bewirkt, mit der die Maschine weiterarbeiten kann. Den Daten haftet am Ende nicht nur keine Materialität mehr an, sondern auch die Spur der Bereinigung wird beseitigt. Damit nimmt die Reinheit der Daten den Charakter einer vollständigen Emanzipation von all demjenigen, was naturhaft gegeben ist (und was der Mensch nicht gemacht hat), an. Bildungstheoretisch gesprochen: Daten sind Ausdruck von Selbstbestimmung und zugleich überwundene Heteronomie. Wenn es also gelänge, den Menschen vollständig zu datafizieren, dann würde damit zumindest die Möglichkeit einhergehen, den «Datenmensch» frei und nach eigenen Vorstellungen zu gestalten.¹³ Exakt diese Vorstellung korrespondiert einerseits mit dem bildungsimmanenten Streben nach möglichst vollkommener Selbstbestimmung und andererseits mit transhumanistischen Vorstellungen einer Überwindung des (heutigen) Menschen mit samt seiner biologischen Determiniertheit:

Ultimately, transhumanists argue, technological interventions in the capacities of the human body and mind will lead to alterations so dramatic that it will make intuitive sense to call the deeply altered people of the near or not-so-near future *posthuman* [...]. The transformations we intend are transformations of ourselves. And what do we plan to transcend? Not the order of nature, but merely our own limitations. (Blackford 2013, 422; Hervorh. im Original).

Nun ist allerdings fraglich, woher die Vorstellungen kommen sollen, nach denen der datafizierte Mensch sich selbst zu gestalten hätte. Sofern er vollständig seine biologische Grenzen überwunden hat und als Datenschatten «existiert» (besser: vorhanden ist), kann er entweder nur auf das zurückgreifen, was er sowieso schon ist, d. h. an ihm und in ihm gibt es nichts Anderes, nicht Dunkles und Geheimnisvolles, nichts Fragwürdiges mehr oder er greift auf das zu, was er von der Welt, zu der er keine unmittelbare Verbindung mehr hat, erfährt. Dieses «Erfahren» findet dann in Form von

13 Wäre ein datafizierter, sprich: in die digitale Welt hochgeladener Mensch in der Lage, auf seinen eigenen Quellcode zuzugreifen und diesen zu verändern, hätten wir es, so Jan-Hendrik Heinrichs, mit einem Persistenzproblem zu tun. Man muss «sich fragen, was die Relation zwischen der ursprünglichen künstlichen Person und der künstlichen Person mit verbesserter Programmstruktur ist» (Heinrichs 2015, 191). Zwar spielt die Frage nach dem Verhältnis zu sich auch in der Bildungstheorie eine entscheidende Rolle, weil der Mensch in der Begegnung mit Welt sich immer auch ein Stückweit von sich entfernt. Aus dieser notwendigen Selbstentfremdung kommt er dann entweder an Erfahrungen reicher als souveränes Subjekt zu sich zurück oder er verharrt in Differenz, weil er das, was er in der Entfremdung erfahren hat, nicht mit sich selbst übereinbringt, aber eben dennoch er selbst sein muss (vgl. Schäfer 2005, 259 ff.). In beiden Fällen gibt es einen Bezug zu sich, zu einem Sein, dass der Mensch zu sein hat. Dies würde aber nicht mehr für den upgeloadeten Menschen gelten. Er wäre in einer Weise, in der es keine Selbstentfremdung gibt. Er wäre also immer, was er ist, ohne zu werden, was er ist.

Messen und Scannen statt, und das, was gemessen und gescannt wird, ist lediglich das, mit dem die Datenmaschine Mensch etwas anzufangen weiss. Das Gemessene ist die Abstraktion – eine bereits sinnentleerte Welt.

Kant lehrt uns, dass der Mensch es dann, wenn er über sich selbst nachdenkt, mit zwei Ichs zu tun hat. Denkend läuft er sich selbst hinterher und muss dabei immerzu ins Leere greifen. In der Bildungstheorie taucht dieser Gedanke in anderem Gewand immer wieder auf's Neue auf: Der Mensch ist nicht Subjekt seiner selbst, d. h. er hat sich nicht voll und ganz verschuldet, sondern ist derjenige, der sowohl die Welt als auch sich selbst unterwirft, dabei aber zugleich ein Unterworfener ist (vgl. hierzu Schäfer 1999, 502ff. und Friedrich 2006, 21ff.). Die Bedingungen, die es ihm überhaupt erst ermöglichen, zu unterwerfen – in letzter Konsequenz ist dies das eigene Sein als Möglichkeit aller Möglichkeiten – sind nicht das Ergebnis seiner Macht. Die daraus resultierende Konsequenz für Bildung besteht darin, weder an der Unmöglichkeit einer vollständigen Verfügbarkeit über das eigene Selbst zu verzweifeln noch bei allem Streben nach Ausweitung der Selbstbestimmung und Überwindung der Fremdbestimmung der Illusion zu verfallen, um als Sieger dieser Schlacht hervorgehen zu können.¹⁴ Etwas weniger martialisch formuliert: Es ist nicht das Ziel von Bildung, zur Erlösung zu gelangen, sei es das Paradies oder der Mensch als in die digitale Welt der Daten hochgeladenes, gleichsam posthumanes Wesen. Die Vorstellung, durch *Selftracking* zur Selbsterkenntnis zu gelangen, wurzelt in dieser Erlösungsvorstellung, ebenso wie das von Kurzweil formulierte Ziel, durch Uploading mit der Technik zu verschmelzen.

Eine Pädagogik – und insbesondere eine Medienpädagogik – die beispielsweise das Phänomen *Quantified Self* nur oberflächlich behandelt, steht in der Gefahr, zu einer Untergangspädagogik zu werden. Eine Untergangspädagogik zeichnet sich durch einen Mangel aus. Ihr mangelt es, Menschen zu befähigen, sich in einer Welt der Unsicherheit und Widersprüchlichkeit sowohl bezogen auf die äussere Welt als auch auf die eigene Existenz zu entfalten. Der Psychologe Viktor E. Frankl, der während des Nationalsozialismus im Konzentrationslager war und überlebte, hat seine Erfahrungen in einem Buch mit dem Titel «...trotzdem Ja zum Leben sagen!» (Frankl 2007) festgehalten. Eben darum sollte es Pädagogik ganz grundsätzlich gehen, nämlich zu einem Leben zu befähigen, das die Zerrissenheit und Abgründigkeit der Welt wahrnimmt und nicht wegschaut, und das eine lebendige Existenz und kein blosses Dasein ist mit einem «Lüstchen für den Tag» und einem «Lüstchen für die Nacht» (Nietzsche [1885] 1999, 20). Im Gegenteil sollte die Untergangs- zu einer Übergangspädagogik werden und, wie wir es bereits in Platons Überlegungen zur Bildung nachlesen können, aus der dunklen Scheinwelt ins Licht führen. Die Medienpädagogik

¹⁴ Roland Reichenbach hat, wenn auch in einem anderen Kontext, einen Satz formuliert, der meine Überlegung treffend in einem Satz fasst: «Der Kampf ist nicht ohne Hoffnung, aber das Scheitern ist gewiss!» (Reichenbach 2007, 167).

scheint mir gerade aufgrund der immensen und umfassenden Veränderungen, die mit Neuen (digitalen) Medien einhergehen, in besonderer Weise dazu geeignet, den Charakter einer Übergangspädagogik anzunehmen.

Um dies zu erläutern, ist es hilfreich zu verdeutlichen, warum *Quantified Self* für die Medienpädagogik die Gefahr darstellt, zur Untergangspädagogik zu werden. Es wurde zu Beginn dieses Beitrages bereits thematisiert, dass für Nietzsche der Mensch ein Übergang, gleichsam eine Brücke vom Tier zum Übermenschen darstellt. Der Übermensch sollte aus Nietzsches Sicht das Ziel des Menschen sein, der Mensch ist also ein Wesen, das nach Selbstüberwindung streben sollte. Ein solches Streben nach Selbstüberwindung ist nicht gleichzusetzen mit dem Streben nach Perfektion. Der perfekte Mensch wäre der zur Fülle gelangte und damit der abgeschlossene Mensch. Ein derart perfekter Mensch wäre kein Übermensch, sondern ein Mensch, der keiner mehr ist – ein abgeschlossenes Ding. Der perfekte Mensch wäre fertig mit sich und der Welt (vgl. Damberger 2016, 54ff.).

Der Antagonist des Übermenschen ist für Nietzsche der *letzte Mensch*. Symptomatisch für den letzten Menschen ist ein spezifischer Umgang sowohl mit der Welt als auch mit sich selbst:

Ich sage euch: man muss noch Chaos in sich haben, um einen tanzenden Stern gebären zu können. [...]. Wehe! Es kommt die Zeit, wo der Mensch keinen Stern mehr gebären wird. Wehe! Es kommt die Zeit des verächtlichsten Menschen, der sich selber nicht mehr verachten kann. Seht! Ich zeige euch den *letzten Menschen*.» (Nietzsche [1885] 1999, 19; Hervorh. im Original)

Der heutige Mensch, dies wird im *Zarathustra* an mehreren Stellen deutlich, ist noch nicht der letzte Mensch, für den heutigen Menschen besteht also noch Hoffnung, und dies ist für Nietzsche mit ein Grund, warum er *Also sprach Zarathustra* überhaupt verfasst hat. So hält er in der Vorrede seiner Autobiografie *Ecce homo* fest: «Innerhalb meiner Schriften steht mein *Zarathustra*. Ich habe mit ihm der Menschheit das grösste Geschenk gemacht, das ihr bisher gemacht worden ist.» (Nietzsche [1889] 2005, 9; Hervorh. im Original). Zugleich ist der *Zarathustra* aber auch als eine Warnung zu verstehen. Wird das innere Chaos ganz und gar zum Schweigen gebracht und in eine fixe Ordnung überführt, dann rückt der Übermensch in weite, letztlich unerreichbare Ferne und der letzte Mensch ist geboren. Glück, Bequemlichkeit und Funktionalität zeichnen den letzten Menschen aus: ««Wir haben das Glück erfunden» - sagen die letzten Menschen und blinzeln. Sie haben die Gegenden verlassen, wo es hart war zu leben [...]. Krankwerden und Misstrauen-haben gilt ihnen sündhaft: man geht achtsam einher. Ein Thor, der noch über Steine oder Menschen stolpert!» (Nietzsche [1885] 1999, 19f.). Differenzen zulassen und Widersprüche aushalten sind Fähigkeiten, über die der letzte Mensch nicht verfügt. Vielmehr hat er sich die Welt handhabbar gemacht. ««Ehemals war alle Welt irre» – sagen die Feinsten und blinzeln.» Aber jetzt ist man «klug und weiss Alles, was geschehn ist» (ebd., 20). Der letzte Mensch hat die

Unsicherheit, eben jenes besagte Chaos, abgeschafft. Und mit dem Abschaffen der Unsicherheit ist auch das Fragwürdige abgeschafft worden. Das heisst nicht, dass der letzte Mensch keine Fragen mehr stellt, im Gegenteil, aber sein Fragen ist keines, das durch das schmerzhafteste Feuer des Zweifels gegangen ist. «Wie viele Spurenelemente von Zweifel», fragt Horst Rumpf,

Unsicherheit, Dunkel, Unbekanntheit oder auch «Zauber» enthält ein Wissen, ein Können, eine Einsicht? Wie viel Verschattung ist in dem belichteten Weltausschnitt präsent und spürbar? Jeder Vortrag, jede Abhandlung, jeder Lehrbuchabschnitt legt solche Fragen nach der Karätigkeit nahe. Das platte und pure Bescheidwissen und Bescheidgeben ohne die Präsenz von Gegenströmen, ohne das Salz von latenten Gegenfragen ist steril und regt nicht zum Weiterdenken an. (Rumpf 2010, 14).

Das Fragen des letzten Menschen ist eines, das den status quo der Endzeit festigt.

Genau an dieser Stelle wird das Phänomen *Quantified Self* interessant. *Quantified Self* ist nämlich ganz wesentlich zumindest auch als eine Antwort auf vorherrschende Orientierungskrisen zu interpretieren (vgl. Damberger und Iske 2017, 30f.). In Anlehnung an Wilhelm Heitmeyer skizzieren Benjamin Jörissen und Winfried Marotzki drei Krisentypen der Moderne: Struktur-, Regulations- und Kohäsionskrisen und stellen fest: «Durch Krisenerfahrungen erweisen sich Orientierungssysteme plötzlich als zeitlich begrenzt – und damit als prinzipiell unsicher.» (Jörissen und Marotzki 2009, 17). An dieser Stelle kann die Strukturelle Medienbildung ansetzen, indem sie in Ansehung der Krisenerfahrung gerade nicht zu einer Überführung von Unbestimmtheit in Bestimmtheit einlädt (bzw. verführt), sondern die mit Orientierungskrisen einhergehende Unsicherheit als Möglichkeit versteht, entstehende Freiräume für neue Orientierungsprozesse zu nutzen. Derlei Orientierungsprozesse haben tentativen, also vorläufigen Charakter und sind Ausdruck von Bildung. Es ist gerade das Tentative, das nicht gelöst oder gar aufgelöst, nicht abgeschlossen sein will, sondern dazu einlädt, immer wieder auf's Neue vom Einzelfall ausgehend neue Regeln oder Schemata zu schaffen. Der letzte Mensch hingegen kennt nicht das mit der Tentativität einhergehende Wagnis, er tanzt nicht auf über den Abgrund gespannte Seile, und weder geht er über Brücken, noch ist er selbst eine. Der letzte Mensch ist festgestellt.

Das mit dem Phänomen *Quantified Self* einhergehende *Selftracking* bzw. *Lifelogging* zielt darauf ab, festzustellen, wie es sich mit dem eigenen Körper, den eigenen Verhaltensweisen und den Stimmungen «tatsächlich» verhält. Durch Grundoperationen des *capture, storage, query, analysis* und *visualisation* soll Nichtwissen zu Wissen und damit Orientierungskrisen überwunden werden (vgl. Damberger und Iske 2017, 30). Aber genau das kann durch *Selftracking* nicht gelingen, denn Orientierungskrisen zeichnen sich immer auch durch eine drohende oder bereits empfundene Sinnlosigkeit aus. Sinn, so Jörissen und Marotzki, kann nicht mehr übernommen, sondern muss vom Einzelnen erzeugt werden:

Er kann diesen Sinn nur herstellen, wenn es ihm gelingt, zu sich selbst in eine reflexive Beziehung zu treten und dabei zugleich die verschiedenen Perspektiven seiner Umwelt in Betracht zu ziehen, wobei sich sein eigener Standpunkt, seine eigene Weltsicht relativiert. [...] Die Kontingenz der Umwelt wird dem Einzelnen als Unübersichtlichkeit bewusst, das heißt, sie erscheint als *unauflösbare Komplexität*. [...] Unter bildungstheoretischer Perspektive kommt es darauf an, mit dieser Unbestimmtheit umgehen zu können. (Jörissen und Marotzki 2009, 17; Hervorh. im Original).

Quantified Self bietet keinen Sinn an, füllt den Mangel an Sinn nicht auf, sondern erscheint, wie Byung-Chul Han es formuliert, als Dataismus, der im Kern ein Nihilismus ist (vgl. Han 2014, 82). Im Falle von *Quantified Self* wird auf Sinn vollends verzichtet. *Selftracking* ist sinnlos. Mehr noch: Die Frage nach Sinn wird gar nicht erst gestellt, vielmehr erscheint es als selbstverständlich, via Zahlen mehr über sich selbst in Erfahrung zu bringen und sich anschliessend dort, wo es nötig erscheint (bzw. die App es als erforderlich vorgibt) zu verbessern.

Diese nicht weiter hinterfragte Optimierungslogik korrespondiert mit einer Beschleunigungstendenz, die unterschiedliche Bereiche betrifft. Hartmut Rosa arbeitet in *Beschleunigung und Entfremdung* drei Kategorien der Beschleunigung heraus: die technische Beschleunigung, die Beschleunigung des sozialen Wandels und die Beschleunigung des Lebenstempos (vgl. Rosa 2014, 20ff). Die letztgenannte Kategorie ist besonders interessant, zeichnet sie sich doch gerade durch eine «*Steigerung der Zahl an Handlungs- oder Erlebnisepisoden pro Zeiteinheit*» aus und erscheint als «*Folge des Wunsches [...], mehr in weniger Zeit zu tun*» (ebd., 27; Hervorh. im Original). *Selftracking* verspricht nicht nur Auskunft darüber zu geben, was getan wurde, sondern setzt es zugleich in einen zeitlichen Rahmen. *Selftracking* bedeutet folglich, die vollbrachte Leistung festzustellen. So messen Fitnessarmbänder beispielsweise nicht nur, wie viele Schritte gegangen worden sind, sondern wie viele Schritte pro Zeiteinheit (z. B. pro Tag) absolviert wurden. Innerhalb gegebener technischer, sozialer und ökonomischer Strukturen ist es naheliegend, dass es im Falle von *Selftracking* nicht lediglich darum geht, Gewissheit über den status quo zu erlangen, sondern das Gegebene zu optimieren, sprich: mehr in weniger Zeit zu leisten. Losgelöst vom Hinterfragen nach dem Sinn von Beschleunigung und Selbstoptimierung geht mit dem angestrebten Mehr auch dessen Rückseite einher. Das Andere des Mehr steht für all die Dinge, die im Leben nicht getan, für die Ziele, die nicht erreicht werden können, für die schier unfassbare Menge an unerfüllten Möglichkeiten (vgl. Becker 2015, 45). Dieter Baacke diagnostiziert mit Blick auf Medien etwas ganz Ähnliches: Medien bieten uns eine enorme Optionsvielfalt, zugleich haben wir aber beispielsweise nur begrenzte zeitliche Ressourcen, was zu einer Unrast und einem ständigen Gefühl des Zu-kurz-gekommen-seins und Zu-wenig-gelebt-habens führt (vgl. Baacke 1997, 79).

Eine moderne Medienpädagogik wird sich früher oder später genauer mit dem Phänomen *Quantified Self* befassen (müssen). Einen ersten Vorstoss haben Damberger und Iske (2017) mit ihrem Beitrag *Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive* gewagt. Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten, sich diesem Phänomen zu nähern. Eine ausschliesslich oder in erster Linie anwendungsbezogene Medienpädagogik wird sich mit Möglichkeiten befassen, wie *Selftracking* im Rahmen pädagogischer Settings eingesetzt werden kann. Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt – beides keine Medienpädagogen – schreiben in ihrer 2015 erschienenen Monografie über die *Digitale Bildungsrevolution*. Sie sehen in Neuen (digitalen) Medien nicht nur eine entscheidende Kraft für eine voranschreitende Liberalisierung des Bildungswesens, sondern die Chance zur Verwirklichung eines pädagogischen Traums, nämlich eine auf jeden einzelnen Menschen individuell abgestimmte und seinen Bedürfnissen und Fähigkeiten entsprechende Bildung zu ermöglichen:

Die Digitalisierung lässt in vielen Branchen auf den Einzelnen abgestimmte Produkte entstehen. [...] Die persönliche Musiksammlung, maßgeschneiderte Anzüge, Müsli ganz nach dem eigenen Geschmack – heute wird alles für jeden passend gemacht. Dem Bildungssystem steht dieser grundlegende Wandel noch bevor. Die Digitalisierung kann dem Konzept der individuellen Förderung zum Durchbruch verhelfen (Dräger und Müller-Eiselt 2015, 68f.).

Dies geschieht aus Sicht der Autoren z. B. durch den Einsatz von adaptiven Lernsystemen im schulischen oder universitären Kontext. Schülerinnen und Schüler, die mit solchen Programmen arbeiten, hinterlassen Datenspuren, die anschliessend oder in Echtzeit vom System ausgewertet und mit individuell zugeschnittenen Curricula beantwortet werden. Die Konsequenz: «Jeder Schüler darf den neuen Stoff so schnell oder langsam lernen, wie er in ihren oder seinen Kopf passt.» (ebd., 64).

Da der Lernerfolg nun aber nicht losgelöst von der Ernährung, von ausreichend Schlaf, eingehaltenen Erholungspausen zwischen den Lerneinheiten, körperliche Erächtigung etc. ist, könnte *Selftracking* an dieser Stelle dazu beitragen, den Lernerfolg zu optimieren. Wenn Medienpädagogik hier ansetzt, ohne zu bedenken, wofür das Phänomen *Quantified Self* auch steht (für Sinnlosigkeit und den Versuch, Unbestimmtheit in Bestimmtheit zu überführen), trägt sie zur Verfestigung entmenschlichender Strukturen bei. Eine solche Medienpädagogik ist eine Untergangspädagogik.

Im Gegensatz dazu wäre eine Pädagogik des Übergangs wünschenswert, die dazu beiträgt, auch und gerade am Beispiel von *Quantified Self* auf das hinzuweisen, was der Dataismus kann und was er verstellt. Eine solche Medienpädagogik geht mit einer spezifischen Vorstellung von Bildung einher, die Heide Schelhowe in folgende Worte fasst: «Bildung [...] heißt, dass das Subjekt nicht nur auf die Impulse des interaktiven Mediums re-agierte [...], sondern dass es das Verhältnis selbst begreifen lernt und sich ins Verhältnis setzt sowohl zu Berechenbarkeit wie auch zu Intuition, sich weder auf das Eine noch auf das Andere reduziert.» (Schelhowe 2008, 110).

Schelhowe spricht in diesem Zitat einen aus meiner Sicht entscheidenden Punkt an. Es geht bei Bildung um ein Verhältnis, man könnte auch sagen: um ein Bewusstsein eines Verhältnisses von Berechenbarkeit und Intuition. Nicht nur beim *Quantified Self*, sondern auch beim Transhumanismus, spielt die Berechenbarkeit die entscheidende Rolle. Und diese Berechenbarkeit, der alles andere – ja selbst das Herstellen von Sinn in Zeiten der Orientierungslosigkeit – untergeordnet wird, ist wiederum Ausdruck sowohl eines naturwissenschaftlichen und informatischen Prinzips, als auch von vorherrschenden gesellschaftlichen und kulturellen Werten (vgl. Zorn 2011, 193). Die Auseinandersetzung mit dem Phänomen *Quantified Self* ist folglich auch eine Auseinandersetzung mit diesen vorherrschenden Werten und bietet ferner Anlass zu der Frage, wie es zu solchen Werten gekommen ist, was also der Sinn und der Wert dieser Werte ist.

Darüber hinaus scheint das Andere der Berechenbarkeit für Schelhowe bedeutsam zu sein. Sie verwendet hierfür den Begriff Intuition. Die Intuition ist es, die in der Ideologie des *Quantified Self* als bloss subjektiv diffamiert wird.¹⁵ Nun wissen wir aber, wie an früherer Stelle bereits ausgeführt, dass das Subjekt Unterwerfendes und Unterworfenes ist. Die Intuition ist nicht subjektiv in dem Sinne, dass sie willkürlich geschieht, weil das Subjekt selbst willkürlich agiert. Im Gegenteil ist das, was das Subjekt überhaupt erst als Subjekt ermöglicht, etwas, das bestenfalls durch das Subjekt hindurch mitspricht. Dies aber nicht in einer Weise, dass das Subjekt blosses Durchgangsmedium einer anderen, unbegreifbaren Kraft ist (Heidegger würde diese Kraft Sein nennen, Schopenhauer hingegen Wille, während Humboldt indessen den Begriff Kraft verwendet). Im Gegenteil spricht das Subjekt mit, ähnlich wie der Computer als Medium die Botschaft mitbestimmt. So resümiert Zorn sowohl mit Blick auf Schelhowe als auch unter Berücksichtigung von McLuhans berühmten Ausspruch «the medium ist the message», dass Informationen

in Digitalen Medien nicht nur einfach digitalisiert, eingegeben und dann als Medieninhalte wieder gleichermaßen ausgegeben [werden], sondern sie werden in diesen Vorgängen durch Rechenprozesse verarbeitet und dadurch verändert. Diese Neuerungen sind daher für ein Verständnis der ausgegebenen Inhalte und daher auch für Medienpädagogik relevant (ebd., 179).

Das Unverfügbare, das wir auch sind und das durch uns in die Welt gelangt, das Chaos, das den tanzenden Stern gebiert, wird freilich nicht getrackt und erscheint auch nicht auf dem Display. Vom Nicht-Berechenbaren, das der Mensch ganz wesentlich (auch) ist, sieht die Maschine ab, und damit ist sie blind für alles, was unsere Existenz berührt. Dies heisst nun freilich nicht, dass eine als Übergangspädagogik verstandene Medienpädagogik zu einer bewahrpädagogischen Haltung gegenüber *Quantified*

¹⁵ Dies gilt übrigens nicht nur für *Quantified Self*, sondern für das datenmässige Erfassen insgesamt. So schreibt Han mit Blick auf Big Data: «Big Data soll das Wissen von der subjektiven Willkür befreien. Demnach stellt die Intuition keine höhere Form von Wissen dar. Sie ist vielmehr etwas bloss Subjektives, ein Notbehelf, der den Mangel an objektiven Daten ausgleicht.» (Han 2014, 80).

Self übergehen sollte. Im Gegenteil besteht ihre Aufgabe aus meiner Sicht gerade darin, zur Aufklärung und einem entsprechend bedachten Umgang für die Möglichkeiten und Grenzen von *Quantified Self* beizutragen.¹⁶ Dies aber erfordert, wie Horst Niesyto notiert, vor allem «Zeit für Bildungsprozesse mit und über Medien» (Niesyto 2012, 62; im Original kursiv). Im Rahmen von Strukturen, die einer fortwährenden Beschleunigung zuspielden und in denen auch das Phänomen *Quantified Self* zu verorten ist, erweist sich die Realisierung dieser banal klingenden Notiz als ausgesprochen anspruchsvoll. Es bedeutet nämlich für die Medienpädagogik nicht nur zu einem kritischen Nachdenken bezüglich vorherrschender Strukturen zu befähigen, sondern möglicherweise selbst diese Strukturen zu durchbrechen und sich, fern ab aller institutionellen Sicherheiten ins Unabwägbar zu begeben. Medienpädagogen, die zu Pädagogen des Übergangs werden, müssen selbst untergehen, oder mit Nietzsche gesprochen: «Ich liebe Den, der *freien Geistes und freien Herzens* ist: so ist sein Kopf nur das Eingeweide seines Herzens, sein Herz aber treibt ihn zum Untergang.» (Nietzsche [1885] 1999, 18; Hervorh. v. T.D.).

Literatur

- Baacke, Dieter. 1997. *Medienpädagogik*. Tübingen: Niemeyer.
- Barrat, James. 2013. *Artificial Intelligence and the End of the Human Era*. New York: Thomas Dunne.
- Becker, Phillipp von. 2015. *Der neue Glaube an die Unsterblichkeit. Transhumanismus, Biotechnik und digitaler Kapitalismus*. Wien: Passagen.
- Blackford, Russell. 2013. «The Great Transition. Ideas and Anxieties». In *The Transhumanist Reader*, herausgegeben von Max More and Natasha Vita-More, 421-429. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Bostrom, Nick. 2014. *Superintelligenz. Szenarien einer kommenden Revolution*. Berlin: Suhrkamp.
- Damberger, Thomas. 2012. *Menschen verbessern! Zur Symptomatik einer Pädagogik der ontologischen Heimatlosigkeit*. Diss., Technische Universität, Darmstadt. http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2976/1/Damberger_Menschen_verbessern.pdf.

¹⁶ Es mag irritierend erscheinen, nach der These, dass *Quantified Self* zum «Untergang» führen könne, die Forderung zu formulieren, die Medienpädagogik solle einen bedachten Umgang mit den Möglichkeiten und Grenzen pflegen. Eine Möglichkeit von *Quantified Self* kann in der Tat darin liegen, dass der Mensch sich mit den selfgetrackten Daten zunehmend identifiziert. In dem Masse, wie eine solche Identifikation – die, wie erarbeitet wurde, eine Selbstverfehlung darstellt – stattfindet, scheinen auch transhumanistische Vorstellungen wie die vollständige Gehirnemulation bis hin zur von Kurzweil anvisierten Singularität nicht mehr unmöglich. Die Chance besteht aus medienpädagogischer Perspektive darin, auf diese Möglichkeit der Selbstverfehlung zu verweisen, ohne dabei Selftracking als solches abzulehnen. Möglichkeiten eines bedachten, umsichtigen Umgangs auch im Rahmen einer Selbstquantifizierung gilt es aus wissenschaftlicher Sicht gemeinsam mit den Anwenderinnen und Anwendern herauszuarbeiten.

- Damberger, Thomas. 2015. Erziehung, Bildung und pharmakologisches Enhancement. In *Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie (Schwerpunkt: Transhumanismus)*: 174-184.
- Damberger, Thomas, und Stefan Iske. 2017. «Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive». In *Das umkämpfte Netz. Macht- und medienbildungstheoretische Analysen zum Digitalen*, herausgegeben von Ralf Biermann und Dan Verständig, 17–36. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-15011-2_2.
- Dräger, Jörg, und Ralph Müller-Eiselt. 2015. *Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Ertel, Wolfgang. 2013. *Grundkurs künstliche Intelligenz. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Ford, Martin. 2016. *Aufstieg der Roboter. Wie unsere Arbeitswelt gerade auf den Kopf gestellt wird - und wie wir darauf reagieren müssen*. Kulmbach: Plassen.
- Frankl, Viktor. E. 2007. *...und trotzdem Ja zum Leben sagen. Ein Psychologe erlebt das Konzentrationslager*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Friedrich, Gila. 2006. «Die Einheit der Person». In *Subjekt - Raum - Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung*, herausgegeben von Werner Sesink, 21-47. Berlin: Lit.
- Gamm, Hans-Jochen. 1993. *Standhalten im Dasein. Nietzsches Botschaft für die Gegenwart*. München, Leipzig: List.
- Han, Byung-Chul. 2014. *Psychopolitik. Neoliberalismus und die neuen Machttechniken*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Hawking, Stephen, Stuart Russell, Max Tegmark, und Frank Wilczek. 2014. «Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?». *The Independent*. <http://ind.pn/1K39fcS>.
- Heidegger, Martin. 2001. *Sein und Zeit*. Tübingen: Max Niemeyer.
- Heinrichs, Jan-Hendrik. 2015. «Singularität und Uploading - säkulare Mythen». In *Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie (Schwerpunkt: Transhumanismus)*, 185-197.
- Heydorn, Hans-Joachim. 1970. *Über den Widerspruch von Bildung und Herrschaft*. Frankfurt am Main: Europäische Verlagsanstalt.
- Horkheimer, Max, und Theodor W. Adorno. 2008. *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Humboldt, Wilhelm von. 2012. «Theorie der Bildung des Menschen». In *Was ist Bildung? Eine Textanthologie*, herausgegeben von Hans Hastedt, 93-99. Stuttgart: Philipp Reclam.
- Jaspers, Karl. 1956. *Philosophie. Band II: Existenzhellung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Jörissen, Benjamin, und Winfried Marotzki. 2009. *Medienbildung - Eine Einführung*. Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Kant, Immanuel. 1984. *Über Pädagogik*. Bochum: Ferdinand Kamp.

- Koch, Ralf. 2013. «Digitale Transzendenz». In *Reader zum Transhumanismus*, herausgegeben von Miriam Ji Sun Leis und Andreas Kabus, 141-168. Norderstedt: Books on Demand.
- Kurzweil, Raymond. 2013. *Menschheit 2.0. Die Singularität naht*. Berlin: Lola Books.
- Liessmann, Konrad Paul. 2012. «Theorie der Unbildung». In *Was ist Bildung? Eine Textanthologie, herausgegeben von Heiner Hastedt*, 212-222. Stuttgart: Philipp Reclam.
- Mollenhauer, Klaus. 2003. *Vergessene Zusammenhänge. Über Kultur und Erziehung*. Weinheim, München: Juventa.
- Nake, Frieder, und Susanne Grabowski. 2007. «Abstraktion, System, Design. Prinzipien von Bildung, aus informatischer Sicht». In *Jahrbuch Medienpädagogik 6, herausgegeben von Michael Kerres, Werner Sesink und Heinz Moser*, 300-314. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Niesyto, Horst. 2012. «Bildungsprozesse unter den Bedingungen medialer Beschleunigung». In *Raum, Zeit, Medienbildung. Untersuchungen zu medialen Veränderungen unseres Verhältnisses zu Raum und Zeit*, herausgegeben von Gerhard C. Bukow, Johannes Fromme und Benjamin Jörissen, 47-66. Wiesbaden: VS Springer.
- Nietzsche, Friedrich. 1999. *Also sprach Zarathustra*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Nietzsche, Friedrich. 2005. *Ecce homo. Wie man wird, was man ist*. München: C. H. Beck.
- Ornella, Alexander D. 2015. «...ihnen aber wurden die Augen geöffnet» (Lk 24,31). Transhumanismus im Film und Fernsehen. *Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie (Schwerpunkt: Transhumanismus)*, 198-214.
- Reichenbach, Roland. 2007. *Philosophie der Bildung und Erziehung. Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rosa, Hartmut. 2014. *Beschleunigung und Entfremdung*. Berlin: Suhrkamp.
- Rumpf, Horst. 2010. *Was hätte Einstein gedacht, wenn er nicht Geige gespielt hätte? Gegen die Verkürzungen des etablierten Lernbegriffs*. Weinheim, München: Juventa.
- Sartre, Jean-Paul. 1994. «Der Existenzialismus ist ein Humanismus». In *Gesammelte Werke. Philosophische Schriften I*, herausgegeben von Jean-Paul Sartre. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Schäfer, Alfred 1999. «Subjekt». In *Pädagogik-Lexikon*, herausgegeben von Gerd Reinhold, 502-506. München, Wien: Oldenbourg.
- Schäfer, Alfred. 2005. *Einführung in die Erziehungsphilosophie*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schelhowe, Heidi. 2007. *Technologie, Imagination und Lernen: Grundlagen für Bildungsprozesse mit digitalen Medien*. Münster, New York: Waxmann.
- Schelhowe, Heidi. 2008. «Digitale Medien als kulturelle Medien: Medien zum Be-Greifen wesentlicher Konzepte der Gegenwart». In *Pädagogische Medientheorie*, herausgegeben von Johannes Fromme und Werner Sesink, 95-113. Wiesbaden: VS Verlag.
- Selke, Stefan. 2014. *Lifeloggung. Wie die digitale Selbstvermessung unsere Gesellschaft verändert*. Berlin: Econ.
- Sesink, Werner. 2004. *In-formatio. Die Einbildung des Computers. Beiträge zur Theorie der Bildung in der Informationsgesellschaft*. Münster: Lit.

- Sloterdijk, Peter. 1999. *Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Sorgner, Stefan Lorenz. 2009. «Nietzsche, der Übermensch und Transhumanismus». In *Der neue Mensch? Enhancement und Genetik*, herausgegeben von Nikolaus Knoepffler und Julian Savulescu, 127-144. München: Karl Alber.
- Stern, William. 1920. *Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen und die Methoden ihrer Untersuchung*. Leipzig: Barth.
- Thalgott, Monica. 2011. «Die Suche nach dem Leben. Tod und Unsterblichkeit im Gilgamesch-Epos». In *Liebe, Tod, Unsterblichkeit. Urfahrungen der Menschheit im Gilgamesch-Epos*, herausgegeben von Manfred Negele, 107-122. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Tuncel, Yunus. 2014. «Nietzsche». In *Post- and Transhumanism. An Introduction*, herausgegeben von Robert Ranisch und Stefan Lorenz Sorgner, 83-99. Frankfurt am Main, Bern, Bruxelles u.a.: Peter Lang.
- Wolf, Gary. 2010. «The Data-Driven Life». *The New York Times Magazine*. <http://nyti.ms/2gjfz3H>.
- Zorn, Isabel. 2011. «Zur Notwendigkeit der Bestimmung einer auf Digitale Medien fokussierten Medienkompetenz und Medienbildung». In *Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*, herausgegeben von Heinz Moser, Petra Grell, und Horst Niesyto, 175–209. München: kopaed. doi:10.21240/mpaed/20/2011.09.19.X.